

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:6108020260201065853

评估委托方: 呼中区自然资源局

评估机构名称: 陕西旺道矿业权资产评估有限公司

评估报告名称: 大兴安岭地区呼中区雄关小白山3号线2号  
采石场建筑用花岗岩矿采矿权出让收益评  
估报告

报告内部编号: 陕旺矿评报字[2026]第1003号

评估值: 60.89(万元)

报告签字人: 田厚琴 (矿业权评估师)

孙兰凤 (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。

**大兴安岭地区呼中区雄关小白山 3 号线 2 号采石场  
建筑用花岗岩矿采矿权出让收益评估报告**

**陕旺矿评报字[2026]第 1003 号**

**陕西旺道矿业权资产评估有限公司**

**二〇二六年二月九日**

---

地址：西安市碑林区雁塔北路 100 号陕西省地质科技综合楼第二层

邮政编码：710054

电话：029-87851146

传真：029-87860329

网址：<http://www.sxwdky.com/>

E-mail：sxwdky418@126.com

# 大兴安岭地区呼中区雄关小白山 3 号线 2 号采石场 建筑用花岗岩矿采矿权出让收益评估报告

## 摘要

陕旺矿评报字[2026]第 1003 号

**评估对象:** 大兴安岭地区呼中区雄关小白山 3 号线 2 号采石场建筑用花岗岩矿采矿权。

**评估委托人:** 呼中区自然资源局。

**评估机构:** 陕西旺道矿业权资产评估有限公司。

**评估目的:** 为委托人挂牌出让该采矿权确定出让收益底价提供参考意见。

**评估基准日:** 2026 年 1 月 31 日。

**评估方法:** 收入权益法。

**评估日期:** 2026 年 2 月 3 日至 2026 年 2 月 9 日。

**评估主要参数:**

储量估算基准日及评估基准日保有推断资源量 51.16 万立方米，按风化程度划分，其中：弱风化花岗岩矿推断资源量 0.71 万立方米，未风化花岗岩矿推断资源量 50.45 万立方米。推断资源量可信度系数 1.0，设计损失量 0，采矿回采率 97%，评估利用可采储量 49.63 万立方米，其中：弱风化花岗岩评估利用可采储量 0.69 万立方米，未风化花岗岩评估利用可采储量 48.94 万立方米。生产规模 17.00 万立方米/年（自然方），其中：弱风化花岗岩和未风化花岗岩生产规模分别为 0.24 万立方米/年（自然方）、16.76 万立方米/年（自然方）。矿山服务年限及评估计算年限 2.92 年。弱风化花岗岩的产品方案确定为路基填料，未风化花岗岩的产品方案确定为建筑骨料，松散系数 1.53，建筑骨料、路基填料产品售价分别为 21.24 元/立方米（松散方）、13.27 元/立方米（松散方），采矿权权益系数 4.40%，折现率 8%。

**评估结论:** 根据财综〔2023〕10号文, 建筑用花岗岩属按出让金额形式征收矿业权出让收益的矿种。评估人员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, 经估算大兴安岭地区呼中区雄关小白山 3 号线 2 号采石场建筑用花岗岩矿采矿权出让收益评估值为人民币大写陆拾万零捌仟玖佰元整（¥60.89万元）。

**按矿业权出让收益基准价核算结果:** 根据黑龙江省自然资源厅 2024 年 5 月 22 日印发的《关于黑龙江省矿业权出让收益市场基准价的公告》, 除哈尔滨以外的其他地区建筑用碎石基准价 1.1 元/立方米(可采储量), 本次评估的可采储量 49.63 万立方米, 则按矿业权出让收益基准价核算结果为 54.59 万元 ( $49.63 \times 1.10$ )。

**备注:** 黑龙江省自然资源厅 2024 年 5 月 22 日印发的《关于黑龙江省矿业权出让收益市场基准价的公告》中注明建筑用碎石包括建筑用大理岩、建筑用花岗岩、建筑用玄武岩、建筑用凝灰岩、建筑用闪长岩、建筑用安山岩、建筑用石灰岩、建筑用辉绿岩; 基准价计价单位为储量, 储量按照《固体矿产资源储量分类》(GB/T 17766—2020) 规定执行, 推断资源量按照矿业权出让收益评估有关规定处置。

根据“财政部、自然资源部关于印发《矿业权出让收益征收办法》的通知”(财综〔2023〕10号)有关规定: “按出让金额形式征收矿业权出让收益的具体规定: 按竞争方式出让探矿权、采矿权的, 矿业权出让收益按竞争结果确定。按协议方式出让探矿权、采矿权的, 矿业权出让收益按照评估值、矿业权出让收益市场基准价测算值就高确定”。

#### **评估有关事项声明:**

根据《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》, 评估结果公开的, 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。超过有效期, 需要重新进行评估。如果使用本评估结论的时间超过有效期, 本公司对因应用此评估结论而对有关方面造成的损失不负任何责任。

本报告仅供委托人为本报告所列明的评估目的而作。评估报告的使用权归委托人所有, 未经委托人同意, 不得向他人提供或公开。除依据法律须公开的情形外, 报告的全部或部分内容不得发表于任何公开的媒体上。

**特别事项说明：**

- (1) 本次评估利用的资源储量为经评审备案的“资源储量检测报告”所限定，超出该部分之外的矿体（或围岩、土石）均未纳入本次评估，提请报告使用者注意。
- (2) 本次评估工作中委托人所提供的有关文件材料是编制本评估报告的基础，相关文件材料提供方应对所提供的有关文件材料的真实性、合法性、完整性承担责任。
- (3) 本次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。
- (4) 对存在可能影响评估结论的瑕疵事项，在评估委托人未做特殊说明而评估人员已履行评估程序仍未获知情况下，评估机构及评估人员不承担相关责任。

**重要提示：**

以上内容摘自《大兴安岭地区呼中区雄关小白山 3 号线 2 号采石场建筑用花岗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评估报告全文。

法定代表人（签名）：



项目负责人（签名）：田厚琴



矿业权评估师（签名）：



## 目 录

1 评估机构 .....	1
2 评估委托人 .....	1
3 采矿权人概况 .....	1
4 评估目的 .....	1
5 评估对象和范围 .....	2
5.1 评估对象 .....	2
5.2 评估范围 .....	2
5.3 矿业权设置及评估史 .....	3
6 评估基准日 .....	3
7 评估依据 .....	3
7.1 经济行为 .....	3
7.2 主要法律法规 .....	3
7.3 评估准则和技术规范 .....	4
7.4 引用的专业报告及取值依据 .....	4
8 评估原则 .....	5
9 矿业权概况 .....	5
9.1 矿区位置和交通、自然地理 .....	5
9.3 矿区地质概况 .....	8
9.4 矿产资源 .....	8
9.5 矿石加工技术性能 .....	10
9.6 矿床开采技术条件 .....	11
9.7 开发利用现状 .....	11
10 评估实施过程 .....	11

11 评估方法 .....	12
12 评估参数的确定 .....	13
12.1 主要技术经济参数指标选取依据 .....	13
12.2 对“资源储量检测报告”的评述 .....	13
12.3 技术参数的选取和计算 .....	13
12.4 生产规模及矿山服务年限的确定 .....	16
12.5 销售收入 .....	16
12.6 采矿权权益系数 .....	18
12.7 折现率 .....	18
13 评估假设 .....	18
14 评估结果 .....	19
14.1 评估结论 .....	19
14.2 按矿业权出让收益基准价核算结果 .....	19
15 特别事项说明 .....	20
16 矿业权评估报告使用限制 .....	20
16.1 评估结论使用的有效期 .....	20
16.2 评估基准日后的调整事项 .....	20
16.3 评估结论有效的其他条件 .....	20
16.4 评估报告的使用范围 .....	21
17 评估机构和矿业权评估师 .....	21
18 矿业权评估报告日 .....	21
附表目录 .....	22
附件目录 .....	23

# 大兴安岭地区呼中区雄关小白山 3 号线 2 号采石场 建筑用花岗岩矿采矿权出让收益评估报告

陕旺矿评报字[2026]第 1003 号

陕西旺道矿业权资产评估有限公司接受呼中区自然资源局的委托，根据国家有关矿业权评估的规定，本着独立、客观、公正的基本原则，按照公认的出让收益评估方法，对“大兴安岭地区呼中区雄关小白山 3 号线 2 号采石场建筑用花岗岩矿采矿权”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 2026 年 1 月 31 日所表现的出让收益作出了公允反映。现将采矿权评估情况及评估结论报告如下。

## 1 评估机构

名 称：陕西旺道矿业权资产评估有限公司；

地 址：西安市碑林区雁塔北路 100 号陕西省地质科技综合楼第二层；

法定代表人：叶文其；

统一社会信用代码：91610000667995421Q；

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资（2008）004 号。

## 2 评估委托人

评估委托人：呼中区自然资源局。

## 3 采矿权人概况

委托人拟挂牌出让该采矿权，目前暂无采矿权人。

## 4 评估目的

根据《矿业权出让收益评估委托合同书》，呼中区自然资源局拟挂牌出让大兴安岭地区呼中区雄关小白山 3 号线 2 号采石场建筑用花岗岩矿采矿权，按照国家现

行相关法律法规规定，需要对该采矿权进行出让收益评估。本次评估即为实现上述目的而为呼中区自然资源局提供在本评估报告所述各种条件下和评估基准日时点上公平、合理的采矿权出让收益底价参考意见。

## 5 评估对象和范围

### 5.1 评估对象

评估对象为“大兴安岭地区呼中区雄关小白山 3 号线 2 号采石场建筑用花岗岩矿采矿权”。

### 5.2 评估范围

为满足自然资源行政部门拟进行采矿权挂牌工作需要，受呼中区自然资源局委托，黑龙江省地质矿产实验测试研究中心对大兴安岭地区呼中区雄关小白山 3 号线 2 号采石场建筑用花岗岩矿进行资源储量检测核实工作，并于 2026 年 1 月提交了《大兴安岭地区呼中区雄关小白山 3 号线 2 号采石场建筑用花岗岩矿资源储量检测报告》（以下简称“资源储量检测报告”）。呼中区自然资源局组织专家对该报告进行了审查，形成了《资源储量检测报告审查意见书》（以下简称“审查意见书”），并以“呼自然资储备字〔2026〕1 号”文对“资源储量检测报告”进行了备案。核实区范围与资源量估算范围一致，由 4 个拐点坐标圈定（详见表 5-1），核实区面积 0.0273km<sup>2</sup>，开采方式：露天开采，生产规模：17.00 万立方米/年（自然方），开采标高为 883~810m。

根据“资源储量检测报告”，截止资源储量估算基准日（2026 年 1 月 31 日）该矿建筑用花岗岩保有推断资源量 51.16 万立方米，按风化程度划分，其中：弱风化花岗岩矿推断资源量 0.71 万立方米，未风化花岗岩矿推断资源量 50.45 万立方米。

**表 5-1 核实区范围（资源量估算范围）拐点坐标表（CGCS2000 坐标系（3 度带））**

拐点坐标	X	Y	拐点坐标	X	Y
1	5735460	41552533	3	5735417	41552260
2	5735342	41552408	4	5735539	41552389

根据《矿业权出让收益评估委托合同书》，评估范围即为上述核实区范围（资源量估算范围）。

### 5.3 矿业权设置及评估史

根据“资源储量检测报告”，核实区内无矿业权设置。核实区外延 300m 范围内无矿业权设置，不存在采矿生产，地貌为原生态地貌。核实区范围不在各类保护区、生态公益林、基本农田及生态红线范围内，且不在建设项目压覆区范围内。

该矿属拟设采矿权，本次为该采矿权首次出让收益评估。

## 6 评估基准日

根据《矿业权出让收益评估委托合同书》，评估基准日为 2026 年 1 月 31 日。评估报告中计量和计价标准，均为该评估基准日的客观有效标准。

## 7 评估依据

### 7.1 经济行为

《矿业权出让收益评估委托合同书》。

### 7.2 主要法律法规

(1) 《中华人民共和国矿产资源法》（1986 年 3 月 19 日第六届全国人民代表大会常务委员会第十五次会议通过，2024 年 11 月 8 日第十四届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议修订，2025 年 7 月 1 日起施行）；

(2) 《中华人民共和国资产评估法》（中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议于 2016 年 7 月 2 日通过，自 2016 年 12 月 1 日起施行）；

(3) 《矿产资源开采登记管理办法》（1998 年 2 月 12 日国务院令第 241 号发布，2014 年 7 月 29 日国务院令第 653 号修订）；

(4) 《矿业权评估管理办法（试行）》（国土资发〔2008〕174 号）；

(5) 《矿业权出让转让管理暂行规定》（国土资发〔2000〕309 号）；

- (6) 《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)；
- (7) 《国土资源部关于实施矿业权评估准则的公告》(国土资源部公告2008年第6号)；
- (8) 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)；
- (9) 黑龙江省财政厅 黑龙江省自然资源厅 国家税务总局黑龙江省税务局关于转发《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》和《自然资源部财政部关于制定矿业权出让收益起始价标准的指导意见》的通知；
- (10) 黑龙江省自然资源厅2024年5月22日印发的《关于黑龙江省矿业权出让收益市场基准价的公告》。

### 7.3 评估准则和技术规范

- (1) 中国矿业权评估师协会发布的《中国矿业权评估准则》(第一批九项, 2008年8月)和《中国矿业权评估准则(二)》(第二批八项, 2010年11月)；
- (2) 《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800—2008)；
- (3) 《固体矿产资源储量分类》(GB/T17766—2020)；
- (4) 《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T13908—2020)；
- (5) 《矿产地质勘查规范建筑用石料类》(DZ/T0341—2020)；
- (6) 中国矿业权评估师协会2023年第1号关于发布《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》的公告。

### 7.4 引用的专业报告及取值依据

- (1) 黑龙江省地质矿产实验测试研究中心2026年1月编制的《大兴安岭地区呼中区雄关小白山3号线2号采石场建筑用花岗岩矿资源储量检测报告》及审查意见书；

- (2) 关于《大兴安岭地区呼中区雄关小白山 3 号线 2 号采石场建筑用花岗岩矿资源储量检测报告》矿产资源储量评审备案证明（呼自然资储备字〔2026〕1 号）；  
(3) 评估人员收集的其他资料。

## 8 评估原则

- 8.1 遵循独立性、客观性、公正性工作原则；
- 8.2 遵循矿业权与矿产资源相互依存原则；
- 8.3 遵循持续经营原则、公开市场原则；
- 8.4 遵循预期收益、替代性、贡献性原则；
- 8.5 遵循矿产资源开发最有效利用的原则；
- 8.6 遵循地质规律和资源经济规律的原则；
- 8.7 遵守矿产资源勘查开发规范的原则；
- 8.8 遵循供求、变动、竞争、协调和均衡原则。

## 9 矿业权概况

### 9.1 矿区位置和交通、自然地理

#### 9.1.1 矿区位置和交通

核实区位于大兴安岭呼源镇东部约 12.5km 处。S218 公路在工作区西部通过，核实区有 11.5km 的砂石道路与 S218 公路相通。道路较为平坦，冬季道路积雪严重，交通较方便（见交通位置图 9-1）。行政区划隶属大兴安岭地区呼中区呼源镇管辖。核实区中心点地理坐标：北纬 51° 44' 48.36"，东经 123° 45' 31.52"。

#### 9.1.2 自然地理

呼中区位于大兴安岭主脉伊勒呼里山的北坡，地质构造属于古生代海西褶皱带，基岩由花岗岩、花岗斑岩、流纹岩、安山岩、凝灰岩等构成。

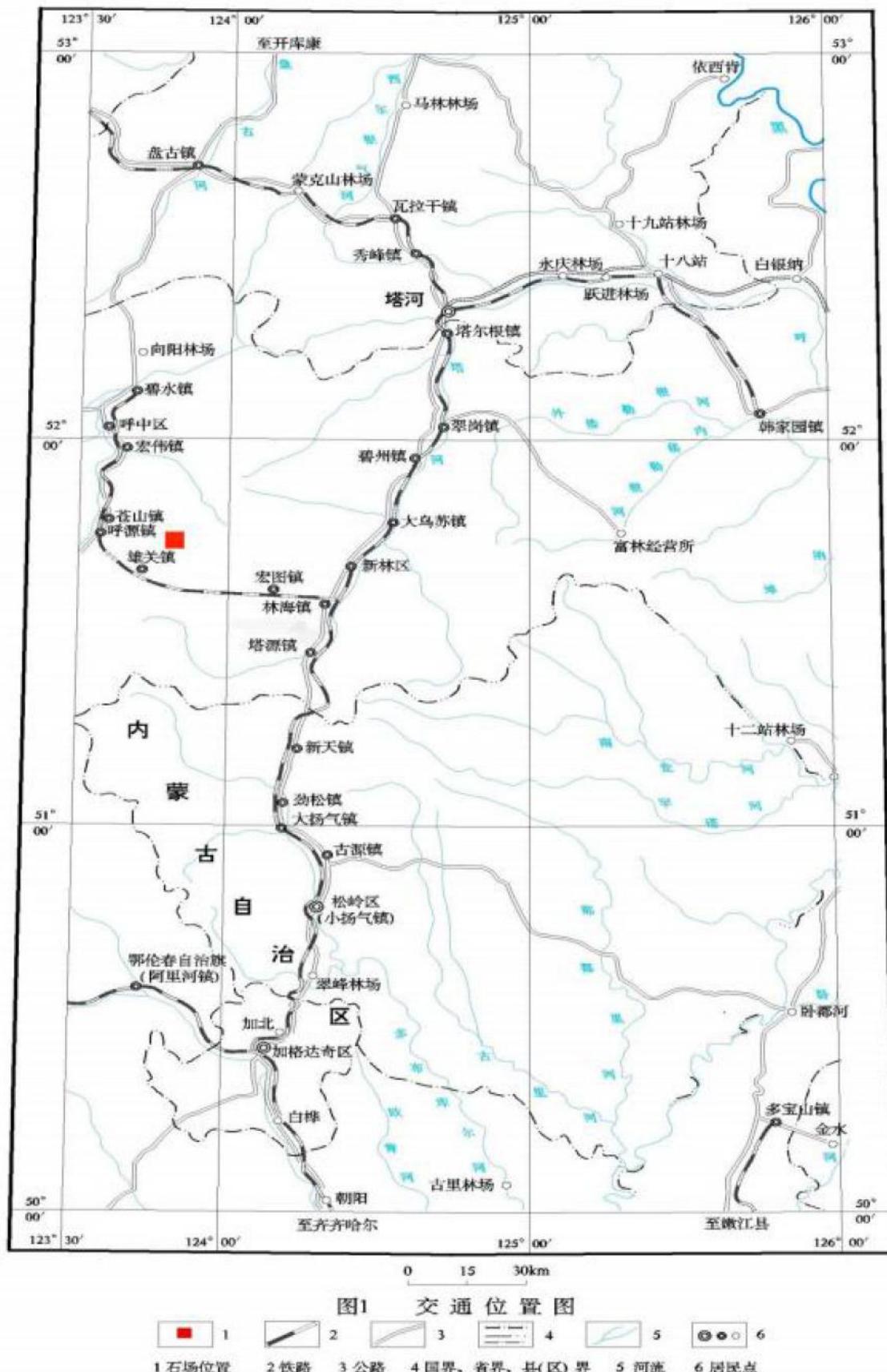


图 9-1 交通位置图

核实区地貌类型属低山丘陵地貌，地形起伏不大，地面标高 810–883m。核实区土壤主要是暗棕壤，厚度一般为 0.25m 左右，暗棕壤具有良好的土壤物理性状，有机质和全氮含量相当高，腐殖质层的含量多在 100g/kg 以上，为植物或作物的生长奠定了优越的土壤环境条件。核实区植被主要为云杉，其周边植被为落叶松和白桦。

呼中区气候属于寒温带大陆性季风气候。地处纬度较高，是我国最寒冷的地区之一。冬季受西伯利亚蒙古高原气团影响，严寒而干燥，风向多为西北风；夏季受海洋气团影响，温暖而多雨，风向多为偏东南风。年平均气温-4.3℃，绝对最低气温-47.4℃。年平均降水量为 497.7mm，年平均日照数 2365.1 小时。初霜期于 9 月上旬，终霜期翌年 6 月上旬，年均无霜期 85 天左右。

呼中区河流水系属黑龙江水系呼玛河支流。呼玛河为林业局境内最大的河流，境内长约 125km，河床平均宽度一般在 200m 左右。结冻期 10 月上旬至翌年的 4 月下旬。其它较大的河流有：亚里河、呼源河、欧宁河、欧位伶河、波洛霍里河、卡玛兰河等，这些河流均为呼玛河支流。核实区附近最低侵蚀基准面标高为 793m，位于核实区西侧约 110m 的山间沟谷中，此山间河谷发育季节性河流。

## 9.2 以往地质工作概况

核实区内开展的地质工作较少，主要开始于 20 世纪 50 年代末，主要进行了如下地质工作：

(1) 1956–1959 年中苏综合考查队、大兴安岭地质队，对大兴安岭西北坡做了 1:100 万地质矿产调查。

(2) 1981 年黑龙江省地矿局物探队化探分队，在黑龙江省北部地区开展了 1:50 万水系沉积物测量。

(3) 1982–1983 年黑龙江省地矿局物探队在区内进行了 1:5 万航磁、航放测量。

(4) 1989 年黑龙江省地质矿产局第二区域地质调大队查 1:20 万呼中区、东方红林场幅区域地质调查报告。

(5) 2005-2006 年，黑龙江省地矿局、黑龙江省地球物理勘察院在大兴安岭呼中区大羊山地区有色金属资源预查工作中完成了 1:5 万水系沉积物测量 600km<sup>2</sup>、1:5 万地质简测 600km<sup>2</sup>。

(6) 2015 年黑龙江省区域地质调查所完成 1: 25 万加格达奇、新林镇幅区域地质调查修测项目。

(7) 为满足自然资源行政部门拟进行采矿权挂牌工作需要，受呼中区自然资源局委托，黑龙江省地质矿产实验测试研究中心对大兴安岭地区呼中区雄关小白山 3 号线 2 号采石场建筑用花岗岩矿进行资源储量检测核实工作，并于 2026 年 1 月提交了“资源储量检测报告”。呼中区自然资源局组织专家对该报告进行了审查，并以“呼自然资储备字〔2026〕1 号”文对“资源储量检测报告”进行了备案。截止资源储量估算基准日（2026 年 1 月 31 日）该矿建筑用花岗岩矿保有推断资源量 51.16 万立方米，按风化程度划分，其中：弱风化花岗岩矿推断资源量 0.71 万立方米，未风化花岗岩矿推断资源量 50.45 万立方米。“资源储量检测报告”为本次评估的资源量依据。

### 9.3 矿区地质概况

#### 9.3.1 地层

核实区内无地层分布。

#### 9.3.2 构造

核实区受北东向断裂直接控制，矿床位于该断裂南东部。人工露头地质点中见有节理裂隙，基本为张节理，延伸较短，一般延深 0.5-5m 不等，延深形态不规则，多呈树枝状。

#### 9.3.3 侵入岩

核实区内侵入岩为早侏罗世花岗闪长岩 (J<sub>1γδ</sub>)。

### 9.4 矿产资源

#### 9.4.1 矿体特征

矿体赋存在早侏罗世花岗闪长岩 ( $J_1 \gamma \delta$ ) 中，位于其上部的花岗闪长岩岩体中。空间上岩体整体呈均质地质体，北东向展布，沿走向厚度变化不大，沿倾向(北西向)厚度逐渐变薄，基本连续渐变。核实区范围内矿体长约 178m，宽约 166m，厚度 1.0–73.0m。矿体上部近地表处(深度约 0.25–0.60m)岩石具一定的风化，岩石破碎，矿体下部(深度一般在 0.6 m 以下)风化程度降低，为未风化岩石，呈致密块状。矿体特征见表 9-1。

表 9-1 矿体特征一览表

矿体编号	产状	长度 (m)	宽度 (m)	厚度 (m)	围岩
I	走向北东 倾向北西	178	166	1.0–73.0	花岗闪长岩

#### 9.4.2 矿石质量特征

##### (1) 矿石物理特性

花岗岩结构致密，抗压强度高，吸水率低，表面硬度大，化学稳定性好，耐久性强。其颗粒均匀细密，间隙小(孔隙度一般为 0.3% 到 0.7%)，吸水率不高(吸水率一般为 0.15% 到 0.46%)，有良好的抗冻性能。花岗岩的硬度高，其摩氏硬度在 6 左右，其密度在  $2.63\text{g/cm}^3$  到  $2.75\text{g/cm}^3$  之间，其压缩强度在 100–300MPa，其中细粒花岗岩可高达 300MPa 以上，抗弯曲强度一般在 10 到 30Mpa。

本区弱风化花岗闪长岩，岩石具有弱风化，较破碎、不完整，其水饱和抗压强度  $<80\text{MPa}$ ，不符合《矿产地质勘查规范建筑用石料类》(DZ/T0341–2020) 执行标准中建筑用石料物理性能及化学成分的一般要求 D.1 中火成岩抗压强度  $\geq 80\text{MPa}$ ，不能用于建筑用石料，可用于路基填料使用。

本区未风化花岗闪长岩，岩石基本无破碎、相对完整，其水饱和抗压强度平均值  $>80\text{MPa}$ ，符合《矿产地质勘查规范建筑用石料类》(DZ/T0341–2020) 执行标准中建筑用石料，物理性能及化学成分的一般要求 D.1 中火成岩抗压强度  $\geq 80\text{Mpa}$ ，可用于建筑用石料，亦作为一般路基填料。

## (2) 矿石矿物成分

矿石岩性为花岗闪长岩，中细粒—中粒花岗结构，块状构造。主要由斜长石（45—50%）、钾长石（5—10%）、石英（20—25%）、黑云母（5—10%）、角闪石（1—5%）等组成。其中：斜长石成分多为中长石，半自形板状，粒径为0.3—3mm，发育聚片双晶、卡钠复合双晶；钾长石成分为条纹长石，他形粒状、板状，粒径为0.6—2.15；石英，他形粒状，粒径为0.3—2mm；黑云母，黑色片状，粒径为0.15—1.6mm；角闪石呈柱状，粒径为0.35—3mm。

## (3) 矿石自然类型和工业类型

地表矿石普遍具有弱风化特点，自然类型为浅肉红色弱风化花岗闪长岩。

未风化矿石具中细粒花岗结构，块状构造，自然类型为浅肉红色块状花岗闪长岩。

矿石常用于修建公路、铁路路基等，用途较为广泛，故矿石工业类型定为建筑用花岗岩。

## (4) 矿石结构构造

矿石为中细粒—中粒花岗结构，块状构造。

## (5) 风（氧）化带

风化带一般位于坡积碎石层以下，未风化岩层以上，总体平均厚度约0.35m。风化带矿石具弱风化特点。

## (6) 围岩与夹石

核实区内矿体与围岩均为早侏罗世花岗闪长岩（J<sub>1</sub>γδ），本矿体只是早侏罗世花岗闪长岩岩体的一部分。矿体上部被第四系全新统腐植土层覆盖。

矿体内未见夹石。

## 9.5 矿石加工技术性能

本地区弱风化矿石直接用于路基填料，而未风化矿石需经加工方可使用。其加

生产工艺流程主要包括原料采集、粉碎、筛分、储存等环节。根据矿石产品流向、矿石类型，矿石经破碎筛分后粒径分别为 0.5mm、1-3mm、1-2mm、2-4mm、6-10mm、0-3mm、0-7mm、0-5mm 等规格，主要供给公路建设、建筑工地等使用。矿石加工性能良好。

## 9.6 矿床开采技术条件

### 9.6.1 水文地质条件

核实区水文地质条件简单，未来采场充水因素主要为大气降水，采场最终底盘标高为 810m，当地最低侵蚀基准面为 793m，积水可以自然排出。

### 9.6.2 工程地质条件

工程地质条件简单，主要为基岩山地工程地质区，岩性为花岗闪长岩，其地表岩石具弱风化，呈碎块状。开采边坡角确定为 60°，以保证边坡稳定，保障安全生产。

### 9.6.3 环境地质条件

环境地质条件简单，未来矿山开采过程中，由于远离居民点，其造成的粉尘、噪声、水污染、尾矿、生产生活垃圾严格按绿色矿山要求执行，不会对当地居民的生活和农业生产产生不良影响。

## 9.7 开发利用现状

该矿为拟设采矿权，“资源储量检测报告”提交的资源量已经评审备案，矿山尚未开采，出让收益评估工作正在进行中。

## 10 评估实施过程

10.1 接受委托阶段：委托人于 2026 年 2 月 3 日通过公开摇号的方式选择本评估机构承担大兴安岭地区呼中区雄关小白山 3 号线 2 号采石场建筑用花岗岩矿采矿权出让收益评估工作，双方签订了《矿业权出让收益评估委托合同书》。接受委托后，评估人员拟定评估计划。

10.2 尽职调查阶段：2026 年 2 月 4 日，我公司矿业权评估人员进行了尽职调查，

向委托方了解了矿山现状、矿业权设置概况。

10.3 评定估算阶段：评估人员于2026年2月5日~7日，根据收集的资料进行归纳、整理，查阅有关法律、法规，调查有关矿产开发情况及矿产品销售市场，按照既定的评估程序，选择合适的评估方法，对委托评估的采矿权出让收益进行评定估算，撰写评估报告。

10.4 提交报告阶段：2026年2月8日，根据公司内部管理制度，对评估报告进行三级复核审查。2026年2月9日，将修改完善的评估报告提交委托人。

## 11 评估方法

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，采矿权评估可采用折现现金流量法、收入权益法、可比销售法进行评估。

该矿尚未编制与“资源储量检测报告”相配套的设计资料，评估人员也未收集到类似的设计资料，不满足折现现金流量法的条件；缺少同类型矿山市场交易案例，相关指标无法量化，采用可比销售法所需资料不具备。

根据《矿业权评估技术基本准则》（CMVS 00001-2008）、《收益途径评估方法规范》（CMVS 12100-2008）以及《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，并结合本次评估目的及评估对象的具体特点，本次评估宜采用收入权益法。

其计算公式为：

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

其中：P—采矿权评估值；

$SI_t$ —年销售收入；

k—采矿权权益系数；

i—折现率；

t—年序号（i=1, 2, 3, ……n）；

n—计算年限

## 12 评估参数的确定

收入权益法评估涉及的主要参数有：资源量、可采储量、生产规模、矿山服务年限、采矿技术指标、产品方案、销售收入、折现率及采矿权权益系数。

### 12.1 主要技术经济参数指标选取依据

资源量依据“资源储量检测报告”、“审查意见书”、“备案证明”确定。

开采经济技术指标根据“资源储量检测报告”、《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008）及评估人员掌握的有关资料确定。

### 12.2 对“资源储量检测报告”的评述

“资源储量检测报告”由黑龙江省地质矿产实验测试研究中心 2026 年 1 月编写，此次资源储量检测工作完成了地质填图、地形实测面积  $0.0273\text{km}^2$ ，地质线路调查采用穿越法，共调查地质点 18 个，其中 1 个人工露头点，17 个残积碎石点，完成地质路线 830m。对矿体的岩性特征、分布范围、矿体规模、覆盖层厚度、开采技术条件等进行了野外调查，对已有露头及零星取土坑进行地质编录并收集有关的地质资料，对矿区范围内的矿体进行资源储量检测，并估算核实区资源储量。

报告章节齐全，附图、附表、附件齐备。文、图、表的格式符合《固体矿产普查勘探地质报告编写规定》、《固体矿产普查勘探地质资料综合整理规范》等规范、规定的要求。呼中区自然资源局组织专家对“资源储量检测报告”进行了评审，并以“呼自然资储备字〔2026〕1号”文进行了备案。“资源储量检测报告”可作为本次评估的资源量依据。

### 12.3 技术参数的选取和计算

#### 12.3.1 储量估算基准日及评估基准日（2026 年 1 月 31 日）保有资源量

根据“资源储量检测报告”，截止资源储量估算基准日（2026 年 1 月 31 日）该矿建筑用花岗岩矿保有推断资源量 51.16 万立方米，按风化程度划分，其中：弱风

化花岗岩矿推断资源量 0.71 万立方米, 未风化花岗岩矿推断资源量 50.45 万立方米。

### 12.3.2 开采方案

根据“资源储量检测报告”, 开采方式为爆破露天开采, 开拓方案采用公路开拓汽车运输方式, 采矿方法采用水平分台阶爆破开采法。采矿工作面垂直走向布置沿走向推进。采用推土机结合人工剥离覆盖物、机械铲装、公路运输。

### 12.3.3 产品方案

根据“资源储量检测报告”, 本区弱风化花岗闪长岩, 岩石具有弱风化, 较破碎、不完整, 其水饱和抗压强度 $<80\text{MPa}$ , 不符合《矿产地质勘查规范建筑用石料类》(DZ/T0341-2020) 执行标准中建筑用石料物理性能及化学成分的一般要求 D.1 中火成岩抗压强度 $\geq 80\text{MPa}$ , 不能用于建筑用石料, 可用于路基填料使用。本区未风化花岗闪长岩, 岩石基本无破碎、相对完整, 其水饱和抗压强度平均值 $>80\text{MPa}$ , 符合《矿产地质勘查规范建筑用石料类》(DZ/T0341-2020) 执行标准中建筑用石料, 物理性能及化学成分的一般要求 D.1 中火成岩抗压强度 $\geq 80\text{Mpa}$ , 可用于建筑用石料, 亦作为一般路基填料。

综上, 弱风化花岗岩的产品方案确定为路基填料, 未风化花岗岩的产品方案确定为建筑骨料。

### 12.3.4 开采技术指标

#### (1) 设计损失量

根据“资源储量检测报告”, 资源量估算时已经考虑最终开采边坡角 $\leq 60^\circ$  的边坡损失, 故本次评估设计损失量为 0。

#### (2) 采矿回采率

“资源储量检测报告”确定的采矿损失率 3%, 即采矿回采率为 97%, 满足《矿产资源“三率”指标要求 第 14 部分: 饰面石材和建筑用石料矿产》(DZ/T 0462.14-2024) 中建筑石料矿山采矿回采率一般指标不低于 95%的要求。

故，本次确定采矿回采率 97%。

### (3) 松散系数

该类矿产在开采过程中的产品一般为松散方，而资源量估算数据为自然方。参照《电力建设工程预算定额（2018 年版）》附录土石方松实系数表，按照石方松散系数取 1.53。

表 12-2 土石方松实系数表

项目	自然方	松方	实方
土方	1	1.33	0.85
石方	1	1.53	1.31
砂方	1	1.07	0.94
混合料	1	1.19	0.88
块石	1	1.75	1.43

## 12.3.5 评估利用可采储量

### (1) 可信度系数

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》（CWVS 30300-2010），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出露矿产（如建筑材料类矿产等），估算的内蕴经济资源量可作为评估利用资源储量。根据《自然资源部办公厅关于做好矿产资源储量新老分类标准数据转换工作的通知》（自然资办函〔2020〕1370 号），老分类标准中的推断的内蕴经济资源量（333）对应新标准中的推断资源量。

评估的建筑用花岗岩矿为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出露矿产。据此，推断资源量可信度系数取 1.0，评估利用资源储量 51.16 万立方米，其中：弱风化花岗岩矿推断资源量 0.71 万立方米，未风化花岗岩矿推断资源量 50.45 万立方米。

### (2) 评估利用可采储量

评估利用可采储量是指评估利用的资源储量扣除各种损失后可采出的储量，评

估利用可采储量按下式计算：

$$\begin{aligned}\text{评估利用可采储量} &= (\text{评估利用资源储量}-\text{设计损失量}) \times \text{采矿回采率} \\ &= (51.16 - 0) \times 97\% \\ &= 49.63 \text{ (万立方米)}\end{aligned}$$

经计算，评估利用可采储量 49.63 万立方米，其中：弱风化花岗岩评估利用可采储量 0.69 万立方米，未风化花岗岩评估利用可采储量 48.94 万立方米。

#### 12.4 生产规模及矿山服务年限的确定

根据《矿业权出让收益评估委托合同书》，生产规模 17.00 万立方米/年（自然方）。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，由下列公式计算矿山服务年限：

$$T = \frac{Q}{A}$$

式中：T—矿山服务年限；

Q—评估利用可采储量(49.63 万立方米)；

A—生产规模 (17.00 万立方米/年 (自然方))；

$$\text{矿山服务年限} = 49.63 \div 17.00$$

$$= 2.92 \text{ (年)}$$

经计算矿山服务年限 2.92 年。本次评估假定弱风化花岗岩和未风化花岗岩在整个生产期均匀排产，则弱风化花岗岩和未风化花岗岩生产规模分别为 0.24 万立方米/年 (自然方)、16.76 万立方米/年 (自然方)。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，采用收入权益法评估计算时不考虑建设期，不考虑试产期、按达产生产能力计算，则评估计算年限为 2.92 年，自 2026 年 2 月至 2029 年 1 月。

#### 12.5 销售收入

### 12.5.1 产品产量

该矿年动用弱风化花岗岩、未风化花岗岩可采储量分别为 0.24 万立方米、16.76 万立方米。按照 12.3.4 章节确定的松散系数 1.53，则路基填料年产品产量为 0.37 万立方米 ( $0.24 \times 1.53$ )，建筑骨料年产品产量为 25.64 万立方米 ( $16.76 \times 1.53$ )。

### 12.5.2 销售价格

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，产品销售价格一般情况下，可以评估基准日前 3 个年度的价格平均值为基础确定评估用的产品价格。对于产品价格波动较大、评估计算的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为基础确定评估用产品价格。对评估计算的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。

鉴于矿山服务年限仅 2.92 年，评估确定产品销售价格采用评估基准日前一年当地同类产品市场售价。

评估人员调查了解到当地建筑骨料价格坑口含税价格一般在 22~26 元/立方米平均值 24 元/立方米，折合不含税价格 21.24 元/立方米 ( $24 \div 1.13$ )。弱风化花岗闪长岩，岩石具有弱风化，较破碎、不完整，其水饱和抗压强度  $<80\text{MPa}$ ，不能用于建筑用石料，可用于路基填料使用，销售价格比建筑骨料低，含税价格一般在 13~17 元/立方米，平均值 15 元/立方米，折合不含税价格 13.27 元/立方米 ( $15.00 \div 1.13$ )。

同时评估人员查询了呼中区 2024 年公示的建筑用花岗岩出让收益评估报告，评估用建筑骨料坑口不含税售价为 30.97 元/立方米(按自然方计)，按松散方计售价为 20.24 元/立方米 ( $30.97 \div 1.53$ )。与评估人员调查了解的价格也基本一致。

该地区本类产品供求基本平衡，上述调查了解的价格基本可以反映当地同类产品的市场售价情况。本次评估确定建筑骨料、路基填料的售价分别为 21.24 元/立方米、13.27 元/立方米。

### (3) 销售收入

根据《中国矿业权评估准则》，假设本矿山生产的产品全部销售，则：

$$\begin{aligned} \text{正常年度销售收入} &= \Sigma \text{各规格产品产量} \times \text{对应的各规格产品售价} \\ &= 21.24 \times 25.64 + 13.27 \times 0.37 \\ &= 549.50 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

### 12.6 采矿权权益系数

根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008) 建筑材料矿产原矿的采矿权权益系数取值范围为 3.5~4.5%。采矿权权益系数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、矿山选冶难易程度等后确定。

该矿地质构造较为简单，矿体埋藏较浅，采用露天开采，矿区水文地质条件简单，工程地质条件简单，环境地质条件简单。综合上述因素，评估人员认为采矿权权益系数宜取高值较为合理，故本次评估采矿权权益系数取值 4.40%。

### 12.7 折现率

参考原国土资源部公告 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》，地质勘查程度为勘探以上的探矿权及（申请）采矿权价款评估折现率取 8%，地质勘查程度为详查及以下的探矿权价款评估折现率取 9%。

本次评估对象为采矿权，确定折现率为 8%。

## 13 评估假设

本报告所称采矿权评估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平合理价值参考意见：

- (1) 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、经济环境以及开采技术和条件等仍如现状而无重大变化；
- (2) 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及生产规模等以评估基准日的市场水平和设定的生产力水平为基点；

- (2) 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及生产规模等以评估基准日的市场水平和设定的生产力水平为基点；
- (3) 本次评估的采矿权可顺利完成出让，且评估设定的生产方式、生产规模、产品方案保持不变且在评估计算期内持续经营；
- (4) 产销均衡，即假定每年生产的产品当期全部实现销售；
- (5) 无其它不可抗力及不可预见因素造成重大影响。

## 14 评估结果

### 14.1 评估结论

根据财综〔2023〕10号文，建筑用花岗岩属按出让金额形式征收矿业权出让收益的矿种。评估人员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，经估算大兴安岭地区呼中区雄关小白山 3 号线 2 号采石场建筑用花岗岩矿采矿权出让收益评估值为人民币大写陆拾万零捌仟玖佰元整（¥60.89 万元）。

### 14.2 按矿业权出让收益基准价核算结果

根据黑龙江省自然资源厅 2024 年 5 月 22 日印发的《关于黑龙江省矿业权出让收益市场基准价的公告》，除哈尔滨以外的其他地区建筑用碎石基准价 1.1 元/立方米（可采储量），本次评估的可采储量 49.63 万立方米，则按矿业权出让收益基准价核算结果为 54.59 万元（ $49.63 \times 1.10$ ）。

备注：黑龙江省自然资源厅 2024 年 5 月 22 日印发的《关于黑龙江省矿业权出让收益市场基准价的公告》中注明建筑用碎石包括建筑用大理岩、建筑用花岗岩、建筑用玄武岩、建筑用凝灰岩、建筑用闪长岩、建筑用安山岩、建筑用石灰岩、建筑用辉绿岩；基准价计价单位为储量，储量按照《固体矿产资源储量分类》（GB/T 17766—2020）规定执行，推断资源量按照矿业权出让收益评估有关规定处置。

根据“财政部、自然资源部关于印发《矿业权出让收益征收办法》的通知”（财综〔2023〕10号）有关规定：“按出让金额形式征收矿业权出让收益的具体规定：按竞

值就高确定”。

## 15 特别事项说明

(1) 本次评估利用的资源储量为经评审备案的“资源储量检测报告”所限定，超出该部分之外的矿体（或围岩、土石）均未纳入本次评估，提请报告使用者注意。

(2) 本次评估工作中委托人所提供的有关文件材料是编制本评估报告的基础，相关文件材料提供方应对所提供的有关文件材料的真实性、合法性、完整性承担责任。

(3) 本次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。

(4) 对存在可能影响评估结论的瑕疵事项，在评估委托人未做特殊说明而评估人员已履行评估程序仍未获知情况下，评估机构及评估人员不承担相关责任。

## 16 矿业权评估报告使用限制

### 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）》，评估结果是公开的，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。超过有效期，需要重新进行评估。如果使用本评估结论的时间超过有效期，本公司对因应用此评估结论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

在评估结论使用的有效期内，如果矿业权所依附的矿产资源发生明显变化，或者由于扩大生产规模追加投资后随之造成采矿权价值发生明显变化，委托人可以委托本机构按原评估方法对原评估结果进行相应的调整。

### 16.3 评估结论有效的其他条件

本评估结果是在特定的评估目的前提下，根据未来矿山持续经营原则来确定采矿权的价值，评估中没有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

本评估结果是在特定的评估目的前提下，根据未来矿山持续经营原则来确定采矿权的价值，评估中没有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，本评估结果将随之发生变化而失去效力。

#### 16.4 评估报告的使用范围

本评估报告仅供此次特定的评估目的和递交有关部门审查使用。未经委托人许可，我公司不会随意向任何单位、个人提供或公开。

本评估报告的使用权属于委托人。本评估报告的复印件不具有法律效力。

#### 17 评估机构和矿业权评估师

法定代表人（签名）：



项目负责人（签名）：



矿业权评估师（签名）：



#### 18 矿业权评估报告日

出具评估报告日期为 2026 年 2 月 9 日。

陕西旺道矿业权资产评估有限公司

二〇二六年二月九日

报告专用章

6101030139762

## 附表目录

附表一 大兴安岭地区呼中区雄关小白山 3 号线 2 号采石场建筑用花岗岩矿采矿权出 让收益评估价值估算表.....	23
附表二 大兴安岭地区呼中区雄关小白山 3 号线 2 号采石场建筑用花岗岩矿采矿权出 让收益评估可采储量估算表.....	24

## 附表一

大兴安岭地区呼中区雄关小白山3号线2号采石场建筑用花岗岩矿采矿权出让收益评估价值估算表

评估委托人：呼中区自然资源局

评估基准日：2026年1月31日

单位：万元

序号	项目名称	单位	合计	生产期		
				2026年2-12月	2027年	2028年
1	生产规模(按自然方计)	万立方米/年	49.63	15.58	17.00	17.00
其中：1.1	弱风化花岗岩	万立方米/年	0.69	0.22	0.24	0.23
1.2	未风化花岗岩	万立方米/年	48.94	15.36	16.76	16.76
2	松散系数			1.53	1.53	1.53
3	产品产量(按松散方计)	万立方米/年	75.93	23.84	26.01	25.99
其中：	路基填料产品产量	万立方米/年	1.06	0.34	0.37	0.35
	建筑骨料产品产量	万立方米/年	74.87	23.50	25.64	25.64
4	产品销售价格(不含税)	元/立方米				
4.1	路基填料售价	元/立方米		13.27	13.27	13.27
4.2	建筑骨料售价	元/立方米		21.24	21.24	21.24
5	销售收入	万元	1604.30	503.65	549.50	549.24
6	折现系数( $i=8\%$ )			0.9319	0.8629	0.7989
7	销售收入现值	万元	1483.83	469.35	474.16	438.79
8	采矿权权益系数( $\kappa$ )				4.40%	4.40%
9	采矿权出让收益评估值	万元	60.89	20.65	20.86	19.31

评估机构：陕西旺道矿业资产评估有限公司

审核人：孙兰凤

制表人：田厚琴



附表二

## 大兴安岭地区呼中区雄关小白山3号线2号采石场建筑用花岗岩采矿权出让收益评估可采储量估算表

评估委托人：呼中区自然资源局

评估基准日：2026年1月31日

单位：万立方米

资源量类别	矿石类型	储量估算基准日及评估基准日保有资源量	可信度系数	评估利用资源储量	设计损失量	采矿回采率	评估利用可采储量	生产规模(万立方米/年(自然方))	矿山服务年限(年)
TD	弱风化花岗岩	0.71	1.00	0.71			0.69	0.24	2.92
	未风化花岗岩	50.45	1.00	50.45	0	97%	48.94	16.76	2.92
	合计	51.16		51.16			49.63	17.00	2.92

评估机构：陕西旺道矿业权资产评估有限公司

审核人：孙兰凤

制表人：田厚琴