

# 赤峰北道碎石有限公司松山区安庆镇北道碎石矿 采矿权出让收益评估报告

经纬评报字（2025）第 063 号



北京经纬资产评估有限责任公司

北京市西直门北大街 45 号/邮编 100082/电话 (010) 62273916/传真 62273926/网址 <http://www.jwpg.com.cn/>©jwpg2025.12.2

**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:1100120250201064151

评估委托方: 赤峰市自然资源局松山区分局  
评估机构名称: 北京经纬资产评估有限责任公司  
评估报告名称: 赤峰北道碎石有限公司松山区安庆镇北道  
碎石矿采矿权出让收益评估报告  
报告内部编号: 经纬评报字(2025)第063号  
评估值: 41.88(万元)  
报告签字人: 张娟(矿业权评估师)  
李秀芝(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。

JW[2025] №. 063-03-03

# 赤峰北道碎石有限公司松山区安庆镇北道碎石矿 采矿权出让收益报告

经纬评报字（2025）第 063 号

北京经纬资产评估有限责任公司

二〇二五年十二月二日

地址：北京市海淀区西直门北大街 45 号时代之光名苑 D 座 1502 室

电话：62273916 62273929 62273906

网址：<http://www.jwpg.com.cn>

邮编：100082

传真：62273926

E-mail: [jwzcp@188.com](mailto:jwzcp@188.com)



## 目 录

|                                            |    |
|--------------------------------------------|----|
| 赤峰北道碎石有限公司松山区安庆镇北道碎石矿采矿权出让收益评估报告摘要         | 1  |
| 赤峰北道碎石有限公司松山区安庆镇北道碎石矿采矿权出让收益评估报告正文         | 4  |
| 1、评估机构                                     | 4  |
| 2、评估委托人及采矿权人                               | 4  |
| 3、评估目的                                     | 5  |
| 4、评估对象与范围、价款处置情况                           | 5  |
| 5、评估基准日                                    | 6  |
| 6、主要评估依据                                   | 6  |
| 7、评估实施过程                                   | 8  |
| 8、矿产资源勘查概况                                 | 9  |
| 9、矿山生产建设概况                                 | 15 |
| 10、评估方法                                    | 16 |
| 11、主要技术经济参数的选取依据                           | 17 |
| 12、技术经济参数选取依据分析评述                          | 17 |
| 13、主要技术参数                                  | 19 |
| 14、主要经济参数                                  | 21 |
| 15、评估假设                                    | 23 |
| 16、采矿权人应补缴采矿权出让收益                          | 24 |
| 17、评估结论                                    | 25 |
| 18、矿业权评估报告使用限制                             | 25 |
| 19、评估报告日                                   | 26 |
| 20、评估责任人员                                  | 26 |
| 附表                                         |    |
| 附表一 赤峰北道碎石有限公司松山区安庆镇北道碎石矿采矿权出让收益评估值<br>估算表 | 27 |
| 附表二 赤峰北道碎石有限公司松山区安庆镇北道碎石矿采矿权评估价值估算表        | 28 |
| 附表三 赤峰北道碎石有限公司松山区安庆镇北道碎石矿采矿权评估可采储量及        |    |



|                                                                                                                           |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 评估计算年限估算表.....                                                                                                            | 29  |
| <b>附件</b>                                                                                                                 |     |
| 附件一 北京经纬资产评估有限责任公司营业执照.....                                                                                               | 30  |
| 附件二 北京经纬资产评估有限责任公司探矿权采矿权评估资格证书.....                                                                                       | 31  |
| 附件三 矿业权评估师执业登记证书 .....                                                                                                    | 32  |
| 附件四 评估人员自述材料 .....                                                                                                        | 34  |
| 附件五 矿业权评估机构及矿业权评估师承诺书.....                                                                                                | 39  |
| 附件六 《矿业权出让收益评估委托书》（赤峰市自然资源局松山区分局）.....                                                                                    | 40  |
| 附件七 采矿许可证（证号：C1504002015057130138326） .....                                                                               | 41  |
| 附件八 赤峰北道碎石有限公司营业执照 .....                                                                                                  | 42  |
| 附件九 赤自然资储备字[2019]003 号《矿产资源储量评审备案证明》及赤自然资储评字[2019]第 003 号“《内蒙古自治区赤峰市松山区（赤峰北道碎石有限公司）建筑用石料（凝灰岩）矿资源储量核实报告》矿产资源储量评审意见书” ..... | 43  |
| 附件十 《内蒙古自治区赤峰市松山区（赤峰北道碎石有限公司）建筑用石料（凝灰岩）矿资源储量核实报告》 .....                                                                   | 56  |
| 附件十一 赤松年报审字[2021]D007 号《赤峰市松山区 2021 年储量年度报告评审意见书》 .....                                                                   | 128 |
| 附件十二 《内蒙古自治区赤峰市松山区安庆镇北道碎石矿矿山资源储量 2021 年度变化表》 .....                                                                        | 132 |
| 附件十三 赤自然资评审字[2019]第 003 号“《内蒙古自治区赤峰市松山区（赤峰北道碎石有限公司）建筑用石料（凝灰岩）矿矿产资源开发利用方案》评审意见书” .....                                     | 141 |
| 附件十四《内蒙古自治区赤峰市松山区（赤峰北道碎石有限公司）建筑用石料（凝灰岩）矿矿产资源开发利用方案》 .....                                                                 | 157 |
| 附件十五 《赤峰市出让采矿权成交确认书》、内蒙古科瑞评估公司内科瑞矿评字（2012）第 C076 号《松山区安庆镇北道碎石矿采矿权评估报告》及采矿权价款缴纳凭证 .....                                    | 213 |



# 赤峰北道碎石有限公司松山区安庆镇北道碎石矿 采矿权出让收益评估报告

## 摘 要

经纬评报字(2025)第 063 号

**评估机构：**北京经纬资产评估有限责任公司。

**评估委托人：**赤峰市自然资源局松山区分局。

**评估对象：**赤峰北道碎石有限公司松山区安庆镇北道碎石矿采矿权。

**评估目的：**赤峰市自然资源局松山区分局拟延续出让赤峰北道碎石有限公司松山区安庆镇北道碎石矿采矿权。依据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内财综规[2024]12号“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”，需对赤峰北道碎石有限公司松山区安庆镇北道碎石矿采矿权应补缴的出让收益进行评估。本次评估即是为实现上述目的而为委托人提供应补缴的“赤峰北道碎石有限公司松山区安庆镇北道碎石矿采矿权”出让收益参考意见。

**评估基准日：**2025 年 10 月 31 日。

**评估日期：**2025 年 11 月 24 日至 2025 年 12 月 2 日。

**评估方法：**收入权益法。

**主要评估参数：**赤峰北道碎石有限公司松山区安庆镇北道碎石矿矿区面积 0.0525 平方千米，开采深度：由 654 米至 620 米。

截至评估基准日评估利用评审备案的赤峰北道碎石有限公司松山区安庆镇北道碎石矿（建筑用凝灰岩矿）矿产资源储量（控制+推断）为 34.56 万立方米；设计利用资源储量 28.88 万立方米，开采回采率 95%，可采储量 27.43 万立方米（其中：已处置采矿权价款的可采储量为 7.20 万立方米）；生产规模 5.00 万立方米/年，评估计算年限 5.49 年；产品方案为建筑用凝灰岩碎石，不含税销售价格为 60.00 元/立方米，折现率 8%，采矿权权益系数 4.40%。

**采矿权出让收益评估值：**经评估人员尽职调查和当地市场分析，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，经过评定估算，得出“赤峰北道碎石有限公司松山区安庆镇北道碎石矿采矿权”出让收益评估值为 56.80 万元，单位可采储量出让收益评估值为 2.07 元/立方米。

**基准价测算采矿权出让收益：**本次纳入计算的矿种为建筑用石料矿（凝灰岩）。

根据赤峰市人民政府赤政字[2019]48号“赤峰市人民政府关于公布执行赤峰普通建筑材料用砂、石、粘土矿业权出让收益市场基准价的通知”，建筑材料用石矿业权出让收益市场基准价为 1.40 元/立方米·矿石（可采储量），矿种调整系数 1.0（凝灰岩）；年限调整系数 1.0（5.49 年）；地区调整系数 1.10（松山区），则赤峰市松山区建筑石料矿（凝灰岩）采矿权出让收益市场基准价为 1.54 元/立方米·矿石（可采储量）。

本次评估的赤峰北道碎石有限公司松山区安庆镇北道碎石矿采矿权出让收益评估单价为 2.07 元/立方米·矿石（可采储量），高于赤峰市松山区建筑石料矿（凝灰岩）采矿权出让收益市场基准价水平。

**评估结论：**本评估公司在调查、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，得出赤峰北道碎石有限公司应补缴赤峰北道碎石有限公司松山区安庆镇北道碎石矿采矿权（可采储量 20.23 万立方米）出让收益评估值为 41.88 万元，大写人民币肆拾壹万捌仟捌佰元整。

#### **评估有关事项声明：**

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，评估结论使用有效期：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。

本评估报告仅供委托人为本报告所列明的评估目的以及报送有关主管机关审查而用。本项目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。本评估报告的所有权属于委托人，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。

除法律、法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得本评估机构同意，评估报告的全部或部分内容不得提供给其他任何单位和个人，也不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。



**重要提示:**

以上内容摘自《赤峰北道碎石有限公司松山区安庆镇北道碎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，应认真阅读该采矿权出让收益评估报告全文。

法定代表人:

矿业权评估师:



北京经纬资产评估有限责任公司

二〇二五年十二月二日





# 赤峰北道碎石有限公司松山区安庆镇北道碎石矿 采矿权出让收益评估报告

经纬评报字(2025)第 063 号

北京经纬资产评估有限责任公司接受赤峰市自然资源局松山区分局的委托,根据国家有关采矿权出让收益评估的规定,本着客观、独立、公正、科学的原则,按照公认的采矿权评估方法,对“赤峰北道碎石有限公司松山区安庆镇北道碎石矿采矿权”应补缴的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赤峰北道碎石有限公司松山区安庆镇北道碎石矿采矿权进行了尽职调查与询证,对委托评估的赤峰北道碎石有限公司松山区安庆镇北道碎石矿采矿权在 2025 年 10 月 31 日所表现的采矿权出让收益进行了估算。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

机构名称:北京经纬资产评估有限责任公司;

住所:北京市海淀区西直门北大街 45 号时代之光名苑 D 座 1502 室;

法定代表人:刘忠珍;

“探矿权采矿权评估资格证书”编号:矿权评资[1999]001 号;

统一社会信用代码:91110108101361323J。

## 2、评估委托人及采矿权人

2.1 评估委托人:赤峰市自然资源局松山区分局。

2.2 采矿权人:赤峰北道碎石有限公司。

统一社会信用代码:91150404053928654E;

类型:有限责任公司(自然人投资或控股);

住所:内蒙古自治区赤峰市松山区安庆镇小建昌营子村 4 组;

法定代表人:任爱双;

成立日期:2012 年 10 月 18 日;

营业期限:2012 年 10 月 18 日至 2042 年 10 月 17 日;

经营范围:凝灰岩碎石开采、加工、销售。(依法须批准的项目,经相关部门批准



批准后方可开展经营活动)。

### 3、评估目的

赤峰市自然资源局松山区分局拟延续出让赤峰北道碎石有限公司松山区安庆镇北道碎石矿采矿权。依据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内财综规[2024]12号“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”，需对赤峰北道碎石有限公司松山区安庆镇北道碎石矿采矿权应补缴的出让收益进行评估。本次评估即是为实现上述目的而为委托人提供应补缴的“赤峰北道碎石有限公司松山区安庆镇北道碎石矿采矿权”出让收益参考意见。

### 4、评估对象与范围、价款处置情况

#### 4.1 评估对象与范围

本项目评估对象为：赤峰北道碎石有限公司松山区安庆镇北道碎石矿采矿权。

采矿许可证证号：C1504002015057130138326；采矿权人：赤峰北道碎石有限公司；发证机关：赤峰市自然资源局松山区分局；开采矿种：建筑用石料（凝灰岩）；开采方式：露天开采；生产规模：5万立方米/年。矿区面积：0.0525平方千米；有效期限：贰年自2021年5月16日至2023年5月16日。开采深度由654米至620米。矿区范围拐点坐标如下：

| 拐点<br>编号                          | (2000 国家大地坐标系) |               |
|-----------------------------------|----------------|---------------|
|                                   | X              | Y             |
| 1                                 | 4704379.1107   | 40442548.1501 |
| 2                                 | 4704229.2604   | 40442542.8503 |
| 3                                 | 4704216.8913   | 40442892.4912 |
| 4                                 | 4704366.7416   | 40442897.7909 |
| 矿区面积：0.0525平方千米，开采深度：由654米至620米标高 |                |               |

赤峰北道碎石有限公司松山区安庆镇北道碎石矿采矿许可证（证号：C1504002015057130138326）已经超过有效期，现采矿权人正在办理延续相关手续。

本项目评估范围即为赤峰北道碎石有限公司松山区安庆镇北道碎石矿采矿许可证（证号：C1504002015057130138326）核定的矿区范围。

根据《内蒙古自治区赤峰市松山区（赤峰北道碎石有限公司）建筑用石料（凝灰岩）矿资源储量核实报告》，其储量估算范围与赤峰北道碎石有限公司松山区安庆镇北道碎石矿采矿许可证范围一致。本次评估利用资源储量即为《内蒙古自治区赤



峰市松山区（赤峰北道碎石有限公司）建筑用石料（凝灰岩）矿资源储量核实报告》、赤自然资储备字[2019]003号《矿产资源储量评审备案证明》及赤自然资储评字[2019]第003号“《内蒙古自治区赤峰市松山区（赤峰北道碎石有限公司）建筑用石料（凝灰岩）矿资源储量核实报告》矿产资源储量评审意见书”评审备案的资源储量。

#### 4.2 采矿权价款处置情况

2012年8月20日，内蒙古科瑞资产评估有限公司受赤峰市矿业权储备交易中心委托，以挂牌出让采矿权为评估目的，编制提交了内科瑞矿评字（2012）第C076号《松山区安庆镇北道碎石矿采矿权评估报告》，评估基准日为2012年7月31日，评估方法为收入权益法，评估利用可采储量7.2万立方米，评估值为8.03万元人民币。

2012年11月1日，赤峰市矿业权储备交易中心与赤峰北道碎石有限公司签订《赤峰市出让采矿权成交确认书》。赤峰北道碎石有限公司于2012年12月11日缴纳了采矿权价款8.03万元（保证金抵扣方式）。

2021年11月15日北京经纬资产评估有限责任公司受赤峰市自然资源局松山区分局委托，以处置采矿权出让收益为评估目的，对赤峰北道碎石有限公司松山区安庆镇北道碎石矿采矿权进行了评估，出具了经纬评报字（2021）第124号《赤峰北道碎石有限公司松山区安庆镇北道碎石矿采矿权出让收益评估报告》。评估基准日：2021年10月31日；评估方法：收入权益法；评估利用可采储量27.43万立方米；评估确定赤峰北道碎石有限公司松山区安庆镇北道碎石矿采矿权出让收益评估值为56.15万元，单位可采储量采矿权出让收益为2.05元/立方米；扣除已处置采矿权价款可采储量7.20立方米，应补缴采矿权出让收益的可采储量为20.23万立方米，即应补缴采矿权出让收益41.47万元。赤峰北道碎石有限公司没有及时缴纳采矿权出让收益。

#### 5、评估基准日

根据《中国矿业权评估准则—确定评估基准日指导意见》对评估基准日的时限要求及委托人经济行为涉及目的以及评估资料的完备情况，本次评估确定评估基准日为2025年10月31日。

#### 6、主要评估依据

##### 6.1 《中华人民共和国矿产资源法》（2009年8月27日修正）；



- 6.2 《中华人民共和国资产评估法》(2016 年主席令第 46 号);
- 6.3 《矿产资源开采登记管理办法》(2014 年 7 月 9 日修订);
- 6.4 《矿业权出让转让管理暂行规定》(国土资发[2000]309 号);
- 6.5 《矿业权评估管理办法(试行)》(国土资发[2008]174 号);
- 6.6 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);
- 6.7《自然资源部办公厅 财政部办公厅关于矿业权有偿处置有关问题的通知》(自然资办函[2023]223 号);
- 6.8《矿产资源综合勘查评价规范》(GB/T25283-2010);
- 6.9 自然资源部《粉石英等矿产资源合理开发利用“三率”最低指标要求(试行)》;
- 6.10 国土资源部 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”;
- 6.11《中国矿业权评估准则》(中国矿业权评估师协会公告 2008 年第 5 号, 国土资源部公告 2008 年第 6 号);
- 6.12《矿业权评估参数确定指导意见》(中国矿业权评估师协会公告 2008 年第 6 号, 国土资源部公告 2008 年第 7 号);
- 6.13《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》(中国矿业权评估师协会公告 2023 年第 1 号);
- 6.14 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);
- 6.15 内蒙古自然资源厅内自然资字〔2020〕423 号《关于内蒙古自治区矿业权出让收益评估管理工作有关事宜的通知》(2020 年 10 月 29 日);
- 6.16 赤峰市人民政府赤政字[2019]48 号“赤峰市人民政府关于公布执行赤峰普通建筑材料用砂、石、粘土矿业权出让收益市场基准价的通知”(2019 年 8 月 30 日);
- 6.17《矿业权出让收益评估委托书》(赤峰市自然资源局松山区分局, 2025 年 11 月 24 日);



6.18 赤峰北道碎石有限公司松山区安庆镇北道碎石矿采矿许可证（证号：C1504002015057130138326）；

6.19 赤国土资储备字[2013]5号《矿产资源储量评审备案证明》（赤峰市国土资源局2013年4月9日）；

6.20 《内蒙古自治区赤峰市松山区安庆镇北道碎石矿普查报告》（赤峰浩原矿山技术服务有限公司）；

6.21 赤自然资储备字[2019]003号《矿产资源储量评审备案证明》（赤峰市自然资源局2019年4月3日）及赤自然资储评字[2019]第003号“《内蒙古自治区赤峰市松山区（赤峰北道碎石有限公司）建筑用石料（凝灰岩）矿资源储量核实报告》矿产资源储量评审意见书”（2019年3月19日）；

6.22 《内蒙古自治区赤峰市松山区（赤峰北道碎石有限公司）建筑用石料（凝灰岩）矿资源储量核实报告》（内蒙古久顺地质勘查有限公司，2019年1月）；

6.23 《内蒙古自治区赤峰市松山区（赤峰北道碎石有限公司）建筑用石料（凝灰岩）矿矿产资源开发利用方案》（内蒙古久顺地质勘查有限公司2019年1月）；

6.24 赤自然资评审字[2019]第003号“《内蒙古自治区赤峰市松山区（赤峰北道碎石有限公司）建筑用石料（凝灰岩）矿矿产资源开发利用方案》评审意见书”（2019年3月19日）；

6.25 《内蒙古自治区赤峰市松山区安庆镇北道碎石矿矿山资源储量2021年度变化表》（赤峰带路矿业咨询有限公司2022年1月）；

6.26 赤松年报审字[2021]D007号《赤峰市松山区2021年储量年度报告评审意见书》（核工业二四三大队2022年7月10日）；

6.27 评估人员收集和调查的其他有关资料；

6.28 其他。

## 7、评估实施过程

根据国家现行矿业权评估准则和相关规定，我公司组织评估人员，对赤峰北道碎石有限公司松山区安庆镇北道碎石矿采矿权实施了如下评估程序：

7.1 接受委托阶段：2025年11月24日，赤峰市自然资源局松山区分局委托我公司重新对赤峰北道碎石有限公司松山区安庆镇北道碎石矿采矿权出让收益进行评估，本公司接受委托人委托，明确此次评估的目的、对象、范围，拟定评估



计划。

7.2 资料收集、尽职调查阶段：2025 年 11 月 24 日~2025 年 11 月 25 日，评估人员对赤峰北道碎石有限公司松山区安庆镇北道碎石矿进行了尽职调查并收集评估所需资料。

7.3 评定估算、出具评估报告阶段：2025 年 11 月 26 日~2025 年 12 月 2 日，根据所收集的资料进行归纳、整理，查阅有关法律、法规，调查有关矿产开发及销售市场，按照既定的评估程序和方法，对委托评估的采矿权进行评定估算，完成评估报告初稿，复核评估结果，并对评估报告进行修改和完善，提交正式评估报告书。

## 8、矿产资源勘查概况

### 8.1 交通位置与自然地理概况

#### 8.1.1 位置与交通

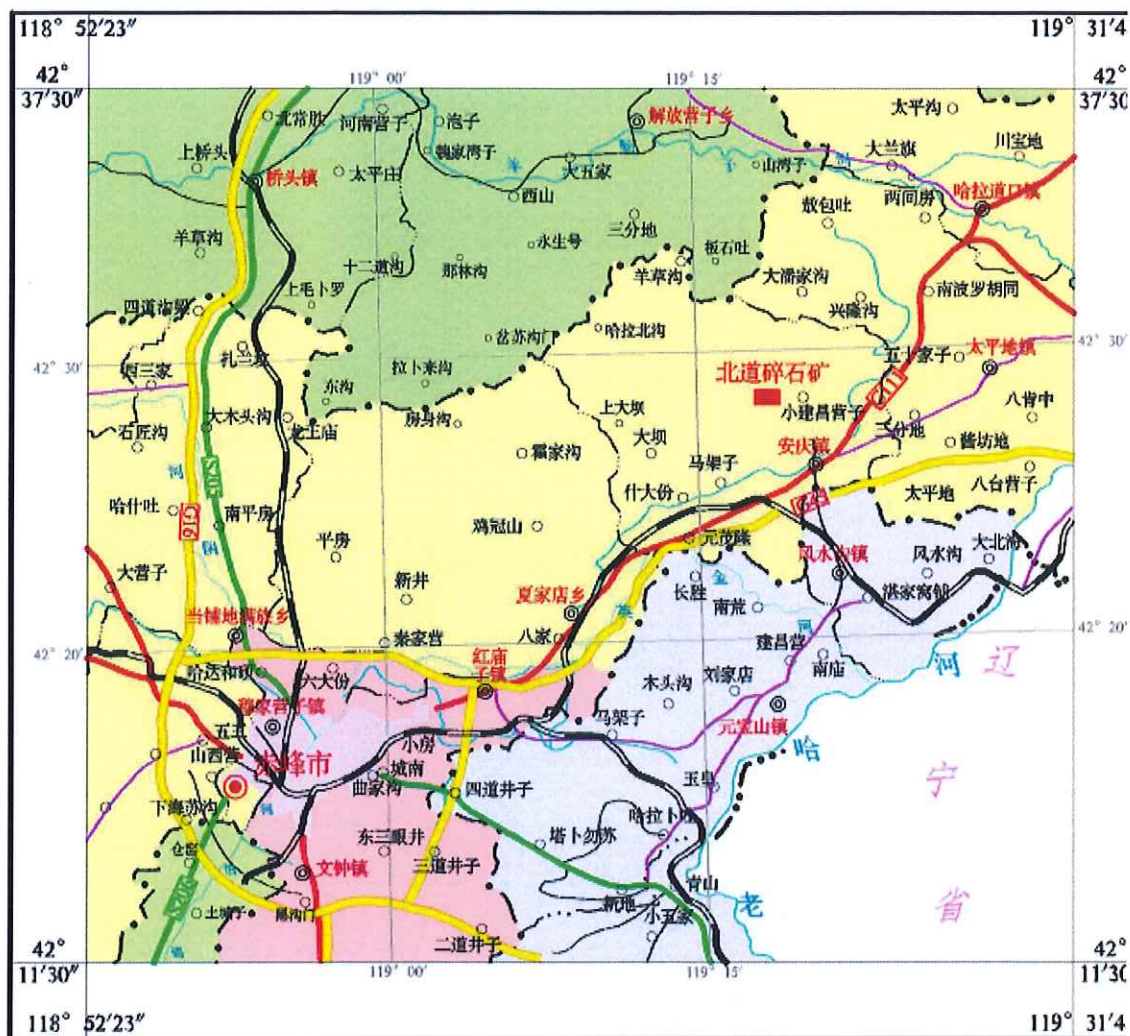
赤峰北道碎石有限公司松山区安庆镇北道碎石矿位于内蒙古自治区赤峰市松山区境内，行政区划隶属于安庆镇小建昌营子村管辖，矿区中心点坐标（2000 国家大地坐标系）：东经  $119^{\circ} 18' 12''$ ，北纬  $42^{\circ} 28' 19''$ 。

矿区位于赤峰市区北约 42 千米（直距）处，南西距赤峰市松山区政府所在地穆家营子镇约 39 千米（直距），南东距安庆镇约 5 千米，东距小建昌营子村 2 千米，南距国道 G111 约 5 千米、高速公路 G45 约 7 千米，其间有乡间公路直达矿区，南东距京通铁路线安庆火车站直距 9.5 千米，交通方便（详见矿区交通位置图）。

#### 8.1.2 自然地理与经济概况

矿区属低山丘陵区，山势较低缓，矿区范围内地表最高标高 663 米，地表最低标高 595 米，相对高差 68 米，总体地形为中间高、四周低，矿区地形起伏不大，自然坡角为  $15^{\circ} \sim 20^{\circ}$ ，表现为单一凝灰岩山丘，有利大气降水的排泄。

矿区所在区域属于干旱一半干旱大陆性季风气候，四季分明。冬季严寒少雪，夏季高温炎热；根据松山区气象资料，最低气温  $-27^{\circ}\text{C}$ ，最高气温  $38^{\circ}\text{C}$ ，年平均温度  $7.1^{\circ}\text{C}$ ；昼夜温差较大，冰冻期从每年 11 月份至翌年 4 月，冰冻期最大冻土深度 1.80 米。无霜期 180 天左右。大气降水多集中在 6~8 月份，约占全年降水量的 75%。年平均降水量 446 毫米，年平均蒸发量 1751 毫米。区内水系不发育，无常年性地表水体。



5km 0 5km

- 图例
- |            |              |              |
|------------|--------------|--------------|
| ● 旗、县政府驻地  | — 铁路         | --- 省、自治区界   |
| ◎ 乡、镇、苏木驻地 | — G111 — 国道  | --- 乡、镇、苏木界线 |
| ○ 嘎查、村委会驻地 | — G16 — 高速公路 | --- 旗、县、区界线  |
| — 河流、湖泊    | — 省道         | — 乡道         |
| ■ 矿区位置     |              |              |

矿区交通位置图

矿区为季风气候，冬春季节多西北风，尤以4~5月为甚；夏秋季节多东南风，最大风力8级，最大风速17.90m/s。

根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)，本区地震动峰值加速度为



0.10g, 反应谱特征周期 0.35s, 对照 II 类场地地震动峰值加速度与地震烈度对照表, 地震烈度为 VII。矿区地壳属次稳定区。

本区经济以农业为主, 主要种植玉米、谷子、高粱等农作物, 林业、畜牧业次之。居民点密集, 人口较稠密, 居民以汉族为主, 蒙古族、回族次之。矿区周边工业不发达。当地农业及生活用电均由东北电网提供, 且工业用的 100KV 输电线路距矿区 1.5 千米, 可满足矿山用电要求; 水源为机电井, 位于矿区东侧小建昌营子村, 地下水丰富; 中国移动通讯网络已覆盖矿区。

## 8.2 地质工作概况

1957 年, 河北省地质局区测队在矿区所在区域开展 1:100 万 (张家口幅) 区调工作, 基本确定了本区地层层序及构造特征。

1965 年—1967 年, 内蒙古地质局第二区测队在区内开展的 1:20 万 (敖汉旗幅) 区域调查工作, 对区内地层、侵入岩、构造及矿产做了较全面的论述。

1983 年—1991 年由原地质矿产部组织, 内蒙古自治区地质矿产局主编了《内蒙古自治区区域地质志》及相应的附图, 成果公开出版发行。

2007 年 3 月—2010 年由陕西省地质矿产勘查开发局与西安地质矿产勘查开发院在该区开展《内蒙古赤峰市桥头等四幅 1/5 万区域矿产地质调查》项目, 初步建立了区域构造演化序列, 基本查明了各时代侵入岩体、岩脉的形态、产状、规模等。

2013 年 12 月赤峰浩原矿山技术服务有限公司在矿区开展地质普查工作, 投入了槽探和地质测量等工作, 提交了《内蒙古自治区赤峰市松山区安庆镇北道碎石矿普查报告》, 查明资源储量推断的内蕴经济资源量 (333) 238838 立方米, 保有资源储量推断的内蕴经济资源量 (333) 231278 立方米。2013 年 4 月 9 日赤峰市国土资源局以赤国土资储备字[2013]5 号《矿产资源储量评审备案证明》予以备案。

2017 年 12 月赤峰浩原矿山技术服务有限公司编制提交了《内蒙古自治区赤峰市松山区安庆镇北道 (凝灰岩) 碎石矿矿产资源储量 2017 年度检测报告》, 查明资源储量推断的内蕴经济资源量 (333) 238838 立方米, 保有资源储量推断的内蕴经济资源量 (333) 229278 立方米。

2018 年内蒙古久顺地质勘查有限公司对赤峰市松山区安庆镇北道碎石矿开展储量核实工作, 2019 年 1 月提交《内蒙古自治区赤峰市松山区 (赤峰北道碎石有限



公司)建筑用石料(凝灰岩)矿资源储量核实报告》,截止2018年12月31日,赤峰市松山区安庆镇北道碎石矿累计查明建筑用凝灰岩碎石矿矿石量资源储量(332+333)34.56万立方米,其中控制的内蕴经济资源量(332)矿石量6.14万立方米,推断的内蕴经济资源量(333)矿石量28.42万立方米。累计消耗矿石量(332)6.14万立方米,保有资源储量(333)矿石量28.42万立方米。2019年3月19日通过专家评审,赤峰市自然资源局出具了赤自然资储评字[2019]第003号“《内蒙古自治区赤峰市松山区(赤峰北道碎石有限公司)建筑用石料(凝灰岩)矿资源储量核实报告》矿产资源储量评审意见书”;2019年4月3日赤峰市自然资源局以赤自然资储备字[2019]003号《矿产资源储量评审备案证明》予以备案。

2022年1月赤峰带路矿业咨询有限公司编制了《内蒙古自治区赤峰市松山区安庆镇北道碎石矿矿山资源储量2021年度变化表》,截至2021年12月31日,累计查明资源量(控制+推断)矿石量34.56万立方米,其中控制资源量矿石量6.14万立方米,推断资源量矿石量28.42万立方米。

2022年7月10日核工业二四三大队组织有关专家对《内蒙古自治区赤峰市松山区安庆镇北道碎石矿矿山资源储量2021年度变化表》进行了审查,并予以通过;出具了赤松年报审字[2021]D007号《赤峰市松山区2021年储量年度报告评审意见书》。

### 8.3 矿区地质特征

#### 8.3.1 地层

矿区范围内出露的地层较简单,仅见白垩系下统白音高老组和第四系更新统。

白垩系下统白音高老组:在矿区中西部出露,表现为低矮山丘,由火山碎屑岩组成,地层产状较缓,呈单斜构造产出,厚度780米,总体走向 $40^{\circ}$ ,倾向 $310^{\circ}$ ,倾角约为 $40^{\circ}$ 。矿区范围内主要为灰黑色凝灰岩,凝灰结构,厚层状构造。主要由岩屑、晶屑和火山灰组成,玻屑极少。本地层凝灰岩即为碎石矿矿床。

第四系更新统:在矿区山坡平缓地带大面积出露,岩性主要为:黄土、亚砂土、浅黄色亚粘土及腐殖土,结构疏松,颗粒较均匀,植被发育,厚度一般为0.8~20米。

#### 8.3.2 构造

矿区由于地层岩性单一,面积较小,灰黑色凝灰岩呈厚层状单斜构造,走向北东,倾向北西,倾角 $40^{\circ}$ ,未见明显断裂构造,仅具稀疏的裂隙构造。



#### 8.4 矿体（层）特征

矿床赋存在白垩系下统白音高老组地层中，岩性为凝灰岩，呈厚层状产出，呈单斜产状延伸至区外。矿体总体走向北东  $40^{\circ}$ ，倾向北西  $310^{\circ}$ ，倾角  $40^{\circ}$ 。圈定凝灰岩矿体长 150 米，宽 109~215 米，厚度 21~34 米，赋存标高为 654~620 米。具体特征为：

矿体形态：为厚层状、较规则，地表出露稳定。

矿体颜色及结构构造：风化面为灰色，新鲜面为灰黑色，凝灰结构，块状构造。

矿物成分：由岩屑、晶屑和火山灰组成，玻屑极少。岩屑多为粉砂岩、泥岩及微晶灰岩等碎屑物，棱角状一次棱角状，含量约占 55%；晶屑为石英和斜长石，石英呈烟色，尖角状，粒径约 1 毫米左右，含量 8~15%；斜长石为白色，厚板状，粒径 0.5 毫米左右，含量 6~10%。胶结物为火山灰，呈隐晶质。

地表岩石破碎程度较低。大部分基岩裸露，近地表处可见风化节理，风化层厚度 0.20~1.20 米，平均厚度 0.50 米，风化程度较弱，下部为原生基岩。

#### 8.5 矿石质量

##### 8.5.1 矿石物质组成

区内凝灰岩由岩屑、晶屑和火山灰组成，玻屑极少。岩屑多为粉砂岩、泥岩及微晶灰岩等碎屑物，棱角状一次棱角状，含量约占 55%；晶屑为石英和斜长石，石英呈烟色，尖角状，粒径约 1 毫米左右，含量 8~15%；斜长石为白色，厚板状，粒径 0.5 毫米左右，含量 6~10%。胶结物为火山灰，呈隐晶质。

##### 8.5.2 矿石结构构造

矿石具凝灰结构，厚层状构造。

##### 8.5.3 矿石颗粒级配

根据矿石颗粒级配测试结果，单粒粒级 26.5 毫米方孔筛累计筛余百分率 0%，规范指标为 0%；19.0 毫米方孔筛累计筛余百分率 4%，规范指标为 0~15%；9.5 毫米方孔筛累计筛余百分率 86%，规范指标为 85~100%；4.75 毫米方孔筛累计筛余百分率 100%，规范指标为 95~100%。符合中华人民共和国国家标准《建设用卵石、碎石》（GB/T14685-2011）中颗粒级配要求。

##### 8.5.4 矿石物理性能测试



根据测试结果, 矿石含泥量按质量计 0%, 规范指标含泥量按质量计 (%) I 类  $\leq 0.50\%$ , 达到 I 类; 泥块含量按质量计 0%, 规范指标泥块含量按质量计 (%) I 类 0%, 达到 I 类; 针、片状颗粒按质量计 4.6%, 规范指标针、片状颗粒按质量计 (%) I 类  $\leq 5\%$ , 达到 I 类; 表观密度测试结果  $2630\text{kg/m}^3$ , 规范指标为大于  $2600\text{kg/m}^3$ , 达到标准; 堆积密度测试结果  $1500\text{kg/m}^3$ , 规范指标为大于  $1350\text{kg/m}^3$ , 达到标准; 抗压强度测试结果最小值, 91MPa, 平均值 106MPa, 规范指标为  $\geq 80\text{MPa}$ , 达到标准; 碎石压碎指标测试结果平均值 9.28%, 规范指标 I 类  $\leq 10\%$ , 达到 I 类; 吸水率 (%) 测试结果 1%, 规范指标 I 类  $\leq 1.0\%$ , 达到 I 类; 空隙率 (%) 测试结果 43%, 规范指标 I 类  $\leq 43\%$ , 达到 I 类; 碱集料反应测试结果, 试验后试件无裂缝、酥裂、胶体外溢, 在规定试验龄期膨胀率 0.03%, 规范指标  $< 0.10\%$ , 达到标准。

#### 8.5.5 矿石天然放射性

矿区凝灰岩碎石经高纯锗  $\gamma$  能谱仪测试, 矿石放射性活跃度:  $\omega(\text{Ra})$  为 32.00 Bq/kg;  $\omega(\text{Th})$  为 47.00 Bq/kg;  $\omega(^{40}\text{K})$  为 778.00 Bq/kg, 经计算其内照射指数 ( $I_{\text{Ra}}$ ): 0.2; 外照射指数 ( $I_{\text{r}}$ ): 0.5, 根据中华人民共和国国家标准《建筑材料放射性核素限量》(GB6566-2010) 要求小于 A 类装饰装修材料国家标准的限量要求, 其使用范围不受限制。

#### 8.5.6 矿石类型及品级

矿石自然类型: 单一, 为凝灰岩。

矿石工业类型: 建设用碎石。

开采矿种: 建筑石料 (凝灰岩)。

矿石品级: 根据中华人民共和国国家标准《建设用卵石、碎石》(GB/T14685-2011) 对粗集料碎石品质要求, 本区碎石达到 I 类碎石标准。矿石质量基本符合国家规定碎石标准。

#### 8.6 矿体围岩及夹石

矿体的顶板上覆为第四系松散堆积物, 厚度 0.10~0.25 米, 采矿过程中可以直接剥离。区内矿体均为白垩系下统白音高老组灰黑色凝灰岩, 破碎后的块石、碎石均可作为建筑石料。因此在矿区范围内未见矿体底板及可剔除夹石。

#### 8.7 矿石加工技术性能



矿山采出的矿石，运至加工场内进行破碎、筛分加工，筛分后的碎石按不同粒度分别储存堆放，直接出售。

## 8.8 开采技术条件

### 8.8.1 水文地质条件

矿体位于分水岭的斜坡上，矿体直接出露于地表，矿体开采标高在 620 米以上。当地侵蚀基准面为海拔 595 米，矿体位于当地侵蚀基准面以上，矿床充水来源是采坑大气降水直接补给，雨季采场内积水可通过各平台水沟以自流方式排出采场之外，对开采影响较小。矿区附近地下水主要为农业灌溉用水及生活用水。根据本区的地下水类型及特征，矿床水文地质勘探类型为第二类、第一型，即以基岩裂隙水直接充水为主的水文地质条件简单的矿床。

### 8.8.2 工程地质条件

矿山采坑边坡经多年固定、压实，整体较为完整、稳固，矿体内无明显软弱岩层，岩溶不发育。采场的边坡稳定性较好，一般无不良工程地质问题，但局部会有节理及小断裂存在，岩体沿断裂面下滑，造成小范围崩塌现象。矿区不良工程地质问题较少，矿体较稳定，岩石强度较高，结构面等级为 V 级，矿区无明显软弱岩层工程地质问题。综合评价矿区工程地质勘探类型属于块状岩类为主的工程地质条件简单的矿床，即第二类、简单型。

### 8.8.3 环境地质条件

矿区现状地质灾害不发育，采矿产生的采坑导致地表变形，对地质环境有一定的破坏。矿区未发现对人体有毒有害物质及放射性危害。根据矿区环境地质现状及未来矿山开采可能引发的变化，矿床环境地质类型属第一类型：属环境地质“良好”类型。

综上矿区开采技术条件属 I 类型，即为矿床开采技术条件简单类型矿床。

## 9、矿山生产建设概况

赤峰北道碎石有限公司松山区安庆镇北道碎石矿 2015 年取得采矿许可证，经过数年开采，累计动用资源量矿石量 13.37 万立方米。目前矿区内已经形成了 1 个露天采坑，采坑呈长轴北东走向的椭圆形，平面面积约为 19900 平方米。矿山由东向西顺山坡分台阶开采，形成两个主要开采台阶，平台标高分别为 640 米、625 米。



赤峰北道碎石有限公司松山区安庆镇北道碎石矿自建矿以来，只是断断续续在部分年份生产经营。自 2022 年 1 月 1 日至今一直未生产。

## 10、评估方法

赤峰北道碎石有限公司松山区安庆镇北道碎石矿为停产矿山，最新提交的《内蒙古自治区赤峰市松山区（赤峰北道碎石有限公司）建筑用石料（凝灰岩）矿资源储量核实报告》已经评审备案。2019 年 1 月内蒙古久顺地质勘查有限公司编制并提交了《内蒙古自治区赤峰市松山区（赤峰北道碎石有限公司）建筑用石料（凝灰岩）矿矿产资源开发利用方案》。对赤峰市松山区安庆镇北道碎石矿进行开采设计。因此该采矿权具备评估计算参考的资源储量、生产技术指标。

赤峰北道碎石有限公司松山区安庆镇北道碎石矿采矿权具有一定资源储量规模、具有独立获利能力并能被测算，但《内蒙古自治区赤峰市松山区（赤峰北道碎石有限公司）建筑用石料（凝灰岩）矿矿产资源开发利用方案》编制于 2019 年，距离本次评估基准日已有 6 年之久，其设计的经济指标（如投资、成本费用等）已不符合当前社会生产力平均水平；即无法满足折现现金流量法的需要，且不能找到足够的交易案例进行市场法评估。

根据本次评估目的和评估对象的具体特点，赤峰北道碎石有限公司松山区安庆镇北道碎石矿资源储量为小型，生产规模为小型。根据《中国矿业权评估准则》和《收益途径评估方法规范（CMVS 12100-2008）》及《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》的有关规定，确定本次评估采用收入权益法。

收入权益法基本原理是，通过采矿权权益系数对销售收入现值进行调整，从而得出采矿权价值的一种收益途径评估方法，其权益系数是一项统计数据，它反映了采矿权价值与销售收入现值的比例关系。

其计算公式为：

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

式中：P－采矿权评估值；

$SI_i$ －年销售收入；

k－采矿权权益系数；



$i$  - 折现率;

$n$  - 评估计算年限;

$t$  - 年序号 ( $t=1, 2, 3, \dots, n$ )。

## 11、主要技术经济参数的选取依据

### 11.1 主要技术参数的选取依据

本项目评估依据的矿产资源储量以《内蒙古自治区赤峰市松山区（赤峰北道碎石有限公司）建筑用石料（凝灰岩）矿资源储量核实报告》、赤自然资储备字[2019]003号《矿产资源储量评审备案证明》（赤峰市自然资源局 2019年4月3日）、赤自然资储评字[2019]第003号“《内蒙古自治区赤峰市松山区（赤峰北道碎石有限公司）建筑用石料（凝灰岩）矿资源储量核实报告》矿产资源储量评审意见书”（2019年3月19日）评审备案的矿产资源储量为基础。

### 11.2 其它经济参数的选取

其它技术经济参数的选取参考《内蒙古自治区赤峰市松山区（赤峰北道碎石有限公司）建筑用石料（凝灰岩）矿矿产资源开发利用方案》及评估人员掌握的其他资料确定。

## 12、技术经济参数选取依据分析评述

### 12.1 资源储量分析评述

2013年12月赤峰浩原矿山技术服务有限公司在矿区开展地质普查工作，投入了槽探和地质测量等工作，提交了《内蒙古自治区赤峰市松山区安庆镇北道碎石矿普查报告》（本节以下简称《普查报告》），查明资源储量推断的内蕴经济资源量（333）238838立方米，保有资源储量推断的内蕴经济资源量（333）231278立方米。2013年4月9日赤峰市国土资源局以赤国土资储备字[2013]5号《矿产资源储量评审备案证明》予以备案。

2018年内蒙古久顺地质勘查有限公司对赤峰市松山区安庆镇北道碎石矿开展储量核实工作，2019年1月提交《内蒙古自治区赤峰市松山区（赤峰北道碎石有限公司）建筑用石料（凝灰岩）矿资源储量核实报告》。

《内蒙古自治区赤峰市松山区（赤峰北道碎石有限公司）建筑用石料（凝灰岩）矿资源储量核实报告》以《普查报告》为基础，通过资料收集、实地勘查，以矿山生产地质、测量、采矿资料为依据，对矿山资料系统分析研究，对比探采中矿



体的变化，对资源储量的消耗量及保有量进行核实。重新确定勘查类型为第Ⅲ勘查类型，基本勘查工程间距网度确定为  $75 \times 75$  米。利用《普查报告》中的槽探工程以及采坑揭露、取样为主要手段，大致查明了矿体规模、形态、厚度变化情况。核实资源储量为：截止 2018 年 12 月 31 日，赤峰市松山区安庆镇北道碎石矿累计查明建筑用凝灰岩碎石矿矿石量资源储量（332+333）34.56 万立方米，其中控制的内蕴经济资源量（332）矿石量 6.14 万立方米，推断的内蕴经济资源量（333）矿石量 28.42 万立方米。累计消耗矿石量（332）6.14 万立方米，保有资源储量（333）矿石量 28.42 万立方米。平均剥采比 0.026:1。

2019 年 3 月 19 日《内蒙古自治区赤峰市松山区（赤峰北道碎石有限公司）建筑用石料（凝灰岩）矿资源储量核实报告》通过专家评审，赤峰市自然资源局出具了赤自然资储评字[2019]第 003 号“《内蒙古自治区赤峰市松山区（赤峰北道碎石有限公司）建筑用石料（凝灰岩）矿资源储量核实报告》矿产资源储量评审意见书”；2019 年 4 月 3 日赤峰市自然资源局以赤自然资储备字[2019]003 号《矿产资源储量评审备案证明》予以备案。

综上所述，《内蒙古自治区赤峰市松山区（赤峰北道碎石有限公司）建筑用石料（凝灰岩）矿资源储量核实报告》估算的资源储量可以作为本项目评估的依据。

## 12.2 矿产资源开发利用方案评述

2019 年 1 月内蒙古久顺地质勘查有限公司编制并提交了《内蒙古自治区赤峰市松山区（赤峰北道碎石有限公司）建筑用石料（凝灰岩）矿矿产资源开发利用方案》（以下简称《开发利用方案》）。

《开发利用方案》根据评审备案的《内蒙古自治区赤峰市松山区（赤峰北道碎石有限公司）建筑用石料（凝灰岩）矿资源储量核实报告》，设计采用露天开采方式，生产能力 5.0 万立方米/年。设计开采回采率为 90%；境界开采标高 654 米—620 米，采用自上而下分台阶开采，开采台阶高度为 10 米。生产剥采比 0.026。

《开发利用方案》设计建设投资为 260.00 万元，达产年单位总成本费用 38.63 元/立方米矿石，产品方案为建筑用石料矿（凝灰岩），矿石含税价格 70.00 元/立方米；正常生产年利润 156.83 万元，净利润 75.13 万元，投资利税率 59.86%，投资利润率 38.23%，投资回收期 2.07 年（不含基建期）。

2019 年 3 月 19 日，赤峰市自然资源局组织专家组评审后以赤自然资评审字



[2019]第 003 号“《内蒙古自治区赤峰市松山区（赤峰北道碎石有限公司）建筑用石料（凝灰岩）矿矿产资源开发利用方案》评审意见书”予以评审通过。

综上所述，《开发利用方案》依据的地质资料能够满足该矿的开发利用要求，设计采用的开采方式、采矿方法符合矿山实际，合理可行，矿山建成后有较好的经济效益和社会效益，因此《开发利用方案》设定的主要技术经济参数可以作为本项目评估的参考。

特别提示：以下主要技术、经济参数只说明评估估算的方法及过程，若手算验证与所列示结果（个位尾数、小数点后尾数）存在部分误差均是由多级进位精度造成，并不影响评估结论计算的准确性，以下各列示数据均源自相应附表中计算机自动计算结果。

### 13、主要技术参数

#### 13.1 资源储量

根据《内蒙古自治区赤峰市松山区（赤峰北道碎石有限公司）建筑用石料（凝灰岩）矿资源储量核实报告》、赤自然资储备字[2019]003号《矿产资源储量评审备案证明》（赤峰市自然资源局 2019年4月3日）、赤自然资储评字[2019]第003号“《内蒙古自治区赤峰市松山区（赤峰北道碎石有限公司）建筑用石料（凝灰岩）矿资源储量核实报告》矿产资源储量评审意见书”（2019年3月19日），截止2018年12月31日，赤峰市松山区安庆镇北道碎石矿累计查明建筑用凝灰岩碎石矿矿石量资源储量（332+333）34.56万立方米，其中控制的内蕴经济资源量（332）矿石量6.14万立方米，推断的内蕴经济资源量（333）矿石量28.42万立方米。累计消耗矿石量（332）6.14万立方米，保有资源储量（333）矿石量28.42万立方米。

根据赤峰带路矿业咨询有限公司2022年1月编制的《内蒙古自治区赤峰市松山区安庆镇北道碎石矿矿山资源储量2021年度变化表》和2022年7月10日核工业二四三大队出具的赤松年报审字[2021]D007号《赤峰市松山区2021年储量年度报告评审意见书》，截至2021年12月31日，累计查明资源量（控制+推断）矿石量34.56万立方米，其中控制资源量矿石量6.14万立方米，推断资源量矿石量28.42万立方米。与《内蒙古自治区赤峰市松山区（赤峰北道碎石有限公司）建筑用石料（凝灰岩）矿资源储量核实报告》提交的累计查明储量一致，

本项目评估目的为补缴矿业权出让收益而进行采矿权出让收益评估。因此截



止本次评估基准日 2025 年 10 月 31 日, 评估利用资源储量为评审备案的建筑用凝灰岩碎石矿矿石量 (控制+推断) 34.56 万立方米, 其中控制的控制资源量矿石量 6.14 万立方米, 推断资源量矿石量 28.42 万立方米。

### 13.2 采矿方法

根据《内蒙古自治区赤峰市松山区 (赤峰北道碎石有限公司) 建筑用石料 (凝灰岩) 矿矿产资源开发利用方案》, 矿山采用露天开采, 采用自上而下分台阶开采, 开采台阶高度为 10 米。生产剥采比 0.026。

### 13.3 产品方案

根据《内蒙古自治区赤峰市松山区 (赤峰北道碎石有限公司) 建筑用石料 (凝灰岩) 矿矿产资源开发利用方案》, 赤峰北道碎石有限公司松山区安庆镇北道碎石矿产品方案为建筑用石料 (凝灰岩) 碎石矿矿石。

### 13.4 开采回采率

根据《内蒙古自治区赤峰市松山区 (赤峰北道碎石有限公司) 建筑用石料 (凝灰岩) 矿矿产资源开发利用方案》设计开采回采率为 90%。

根据自然资源部《粉石英等矿产资源合理开发利用“三率”最低指标要求 (试行)》(2021 第 21 号), 凝灰岩露天开采方式, 开采回采率最低为 95%。

因此本项目评估开采回采率确定为 95%。

### 13.5 可采储量

可采储量 = (设计利用资源储量 - 设计损失量) × 开采回采率

#### 13.5.1 设计利用资源储量

根据《内蒙古自治区赤峰市松山区 (赤峰北道碎石有限公司) 建筑用石料 (凝灰岩) 矿矿产资源开发利用方案》, 控制资源量全部利用, 推断资源量可信度系数确定为 0.8, 则设计利用资源储量矿石量为 28.88 万立方米 (=6.14 万立方米 + 28.42 万立方米 × 0.8)。

#### 13.5.2 设计损失量

根据《内蒙古自治区赤峰市松山区 (赤峰北道碎石有限公司) 建筑用石料 (凝灰岩) 矿矿产资源开发利用方案》, 设计损失量为零, 则本次评估设计损失量为 0。

#### 13.5.3 可采储量

评估利用的可采储量计算如下:



可采储量 = (28.88 万立方米 - 0) × 95% = 27.43 万立方米

则截止评估基准日 2025 年 10 月 31 日, 本项目评估利用的赤峰市松山区安庆镇北道碎石矿可采储量矿石量为 27.43 万立方米。

### 13.6 生产规模

赤峰北道碎石有限公司松山区安庆镇北道碎石矿采矿许可证载明生产规模为 5.0 万立方米/年。

《内蒙古自治区赤峰市松山区(赤峰北道碎石有限公司)建筑用石料(凝灰岩)矿矿产资源开发利用方案》设计生产规模为 5.0 万立方米/年。

根据《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》和《矿业权评估参数确定指导意见》的相关规定, 本项目评估采用的生产规模为 5.0 万立方米/年。

### 13.7 矿山服务年限

矿山服务年限根据下列公式计算:

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

式中: T—矿山服务年限

Q—可采储量,

A—矿山生产能力

将可采储量 27.43 万立方米, 矿山生产能力 5.0 万立方米/年。根据计算, 赤峰北道碎石有限公司松山区安庆镇北道碎石矿矿山服务年限约为 5.49 年(约 5 年 6 个月)。

则本项目评估计算期约为 5.49 年, 评估计算期自评估基准日至 2031 年 4 月。

## 14、主要经济参数

### 14.1 销售收入

#### 14.1.1 计算公式

年销售收入 = 年产建筑用石料矿(凝灰岩)矿石量 × 建筑用石料矿(凝灰岩)不含税销售价格

#### 14.1.2 销售价格



《内蒙古自治区赤峰市松山区（赤峰北道碎石有限公司）建筑用石料（凝灰岩）矿矿产资源开发利用方案》设计建筑用石料矿（凝灰岩）含税价格为 70 元/立方米。

评估人员通过尽职调查了解到，赤峰市及其周边地区近几年公示出让的建筑用凝灰岩矿碎石类出让收益评估报告确定的产品销售价格为：

| 序号  | 矿种        | 产品不含税价格 | 单位    | 评估基准日     |
|-----|-----------|---------|-------|-----------|
| 案例1 | 建筑用凝灰岩碎石矿 | 66.37   | 元/立方米 | 2023.2.28 |
| 案例2 | 建筑用凝灰岩碎石矿 | 67.26   | 元/立方米 | 2023.4.30 |
| 案例3 | 建筑用凝灰岩碎石矿 | 49.79   | 元/立方米 | 2024.9.30 |
| 案例4 | 建筑用凝灰岩碎石矿 | 56.92   | 元/立方米 | 2025.9.30 |

即不含税价格介于49.79元~67.26元/立方米，平均值约为60.00元/立方米。

因此本项目评估建筑用石料矿（建筑用凝灰岩）采用不含税销售价格为60.00元/立方米。

14.1.3 年销售收入计算

达产年销售收入 = 5.00 万立方米 × 60.00 元/立方米 = 300.00 万元

14.2 折现率

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，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。参考国土资源部 2006 年 18 号“关于实施《矿业权评估收益途径评估法修改方案》的公告”，地质勘查程度为勘探以上的探矿权及（申请）采矿权评估现率取 8%。因此本项目评估折现率取 8%。

14.3 采矿权权益系数

采矿权权益系数是收入权益法中重要的评估参数，它是对企业销售收入现值进行直接切割的系数。根据《矿业权评估参数确定指导意见》，建筑材料矿产的采矿权权益系数一般在 3.5%~4.5%之间（当折现率为 8%时）。

综合考虑赤峰北道碎石有限公司松山区安庆镇北道碎石矿矿体埋藏条件（埋藏较浅），地质构造条件简单，水文地质条件（简单），工程地质条件（简单），环境地质条件（简单），开采方式（露天），交通条件（比较便利），其他开采技术条



件等影响因素，本次评估采矿权权益系数取 4.4%。

#### 14.4 矿业权出让收益评估值计算

经过评定估算，截至评估基准日 2025 年 10 月 31 日得出“赤峰北道碎石有限公司松山区安庆镇北道碎石矿采矿权”出让收益评估价值为 56.80 万元。

#### 14.5 基准价测算及结果对比

##### 14.5.1 矿种适用的基准价

本次纳入计算的矿种为建筑用石料矿（凝灰岩）。

根据赤峰市人民政府赤政字[2019]48 号“赤峰市人民政府关于公布执行赤峰普通建筑材料用砂、石、粘土矿业权出让收益市场基准价的通知”，建筑材料用石矿业权出让收益市场基准价为 1.40 元/立方米·矿石(可采储量)，矿种调整系数 1.0（凝灰岩）；年限调整系数 1.0（5.49 年）；地区调整系数 1.10（松山区），则赤峰市松山区建筑石料矿（凝灰岩）采矿权出让收益市场基准价为 1.54 元/立方米·矿石(可采储量)。

##### 14.5.2 测算结果

本项目评估计算采矿权出让收益的市场基准价为：

则赤峰北道碎石有限公司松山区安庆镇北道碎石矿采矿权出让收益市场基准价为 42.24 万元（ $=1.54 \times 27.43$  万立方米）。

采矿权出让收益评估值 56.80 万元，基准价结果测算为 42.24 万元，评估值整体大于基准价测算值。

出让收益评估值大于基准价测算结果，按照就高确定的原则，本次评估的赤峰北道碎石有限公司松山区安庆镇北道碎石矿采矿权出让收益按评估值确定为 56.80 万元，单位可采储量出让收益评估值为 2.07 元/立方米。

#### 15、评估假设

15.1 经赤自然资储备字[2019]003 号《矿产资源储量评审备案证明》（赤峰市自然资源局 2019 年 4 月 3 日）、赤自然资储评字[2019]第 003 号“《内蒙古自治区赤峰市松山区（赤峰北道碎石有限公司）建筑用石料（凝灰岩）矿资源储量核实报告》矿产资源储量评审意见书”评审备案的资源储量是可信的；

15.2 采矿权人能顺利办理采矿许可证延续手续；

15.3 矿山企业当年生产的产品当年能够全部售出并收回货款，即年产品销售



量等于年产品生产量;

15.4 矿产品价格及国家有关经济政策在短期内不会发生大的变化;

15.5 矿山的生产规模、产品方案、采选技术以设定的为基准,且持续经营;

15.6 市场供需水平基本保持不变。

#### 16、采矿权人应补缴采矿权出让收益

根据《内蒙古自治区赤峰市松山区(赤峰北道碎石有限公司)建筑用石料(凝灰岩)矿资源储量核实报告》、赤自然资储备字[2019]003号《矿产资源储量评审备案证明》(赤峰市自然资源局2019年4月3日)、赤自然资储评字[2019]第003号“《内蒙古自治区赤峰市松山区(赤峰北道碎石有限公司)建筑用石料(凝灰岩)矿资源储量核实报告》矿产资源储量评审意见书”(2019年3月19日),截止2018年12月31日,赤峰市松山区安庆镇北道碎石矿累计查明建筑用凝灰岩碎石矿资源储量矿石量(控制+推断)34.56万立方米。

本次评估利用的资源储量为《内蒙古自治区赤峰市松山区(赤峰北道碎石有限公司)建筑用石料(凝灰岩)矿资源储量核实报告》估算的累计查明资源储量矿石量(控制+推断)34.56万立方米,计算出的可采储量为27.43万立方米,采矿权出让收益评估值为56.80万元,单位可采储量采矿权出让收益值为2.07元/立方米。

2012年8月20日,内蒙古科瑞资产评估有限公司受赤峰市矿业权储备交易中心委托,以挂牌出让采矿权为评估目的,编制提交了内科瑞矿评字(2012)第C076号《松山区安庆镇北道碎石矿采矿权评估报告》,评估基准日为2012年7月31日,评估方法为收入权益法,评估利用可采储量7.2万立方米,评估值为8.03万元人民币。

2012年11月1日,赤峰市矿业权储备交易中心与赤峰北道碎石有限公司签订《赤峰市出让采矿权成交确认书》。赤峰北道碎石有限公司于2012年12月11日缴纳了采矿权价款8.03万元(保证金抵扣方式)。即赤峰北道碎石有限公司已经缴纳了可采储量7.2万立方米的采矿权价款8.03万元。

赤峰北道碎石有限公司松山区安庆镇北道碎石矿采矿权应补缴出让收益的可采储量为20.23万立方米(=27.43万立方米-7.2万立方米)

则采矿权人应补缴采矿权出让收益为:

20.23万立方米×2.07元/立方米=41.88万元



## 17、评估结论

本评估公司在调查、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，得出采矿权人赤峰北道碎石有限公司应补缴赤峰北道碎石有限公司松山区安庆镇北道碎石矿采矿权（可采储量 20.23 万立方米）出让收益评估值为 41.88 万元，大写人民币肆拾壹万捌仟捌佰元整。

## 18、矿业权评估报告使用限制

### 18.1 评估结论使用有效期

根据《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》，出让收益的评估结论使用有效期：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。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负任何责任。

在本评估报告有效期内，如果采矿权所依附的矿产资源储量发生明显变化，或者本项目评估所采用的产品价格标准或税费标准发生不可抗逆的变化，并对评估结果产生明显影响时，委托人可及时委托本评估机构重新确定采矿权价值。

### 18.2 评估结论有效的其他条件

本项目评估结论是以特定的评估目的为前提，根据国家的法律、法规和有关技术经济资料，并在特定的假设条件下确定的采矿权价值，评估中没有考虑将采矿权用于其他目的可能对采矿权价值所带来的影响，也未考虑其他不可抗力可能对其造成的影响。如果上述前提条件发生变化，本评估结果将随之发生变化而失去效力。

### 18.3 其他责任划分

我们只对本项目评估结论本身是否合乎执业规范要求负责，而不对矿业权业务定价决策负责，本项目评估结论是根据本次特定的评估目的而得出的，不得用于其他目的。本次评估工作中评估委托人所提供的有关文件资料，是编制本报告的基础，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。对存在的可能影响评估结论的瑕疵事项，在评估委托人及采矿权（申请）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。

### 18.4 评估结论的有效使用范围



本次对采矿权的评估结论仅供赤峰市自然资源局松山区分局处置采矿权出让收益这一评估目的和送交评估主管机关审查使用。本项目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。本评估报告书的所有权属于委托人，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。

除法律、法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得本评估机构同意，评估报告的全部或部分内容不得提供给其他任何单位和个人，也不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

### 19、评估报告日

评估报告日为二〇二五年十二月二日。

### 20、评估责任人员

法定代表人：



矿业权评估师：



北京经纬资产评估有限责任公司  
二〇二五年十二月二日



# 《赤峰北道碎石有限公司松山区安庆镇北道碎石矿采矿权

## 出让收益评估报告》主要参数表

|           |                                                  |
|-----------|--------------------------------------------------|
| 评估项目名称    | 赤峰北道碎石有限公司松山区安庆镇北道碎石矿采矿权<br>出让收益评估               |
| 勘查程度      | 普查                                               |
| 矿种        | 建筑用凝灰岩                                           |
| 评估目的      | 出让采矿权                                            |
| 出让机关      | 赤峰市自然资源局松山区分局                                    |
| 评估委托人     | 赤峰市自然资源局松山区分局                                    |
| 评估方法      | 收入权益法                                            |
| 评估矿区面积    | 0.0525 平方千米                                      |
| 资源储量合计    | 累计查明矿产资源储量（控制+推断）34.56 万立方米                      |
| 生产规模      | 5 万立方米/年                                         |
| 矿山理论服务年限  | 5.49 年                                           |
| 评估服务年限    | 5.49 年                                           |
| 产品方案      | 建筑用凝灰岩碎石                                         |
| 采选（冶）技术指标 | 开采回采率 95%                                        |
| 评估拟动用可采储量 | 可采储量 27.43 万立方米（其中：已处置采矿权价款的可<br>采储量为 7.20 万立方米） |
| 销售价格（不含税） | 60.00 元/立方米                                      |
| 权益系数      | 4.4%                                             |
| 折现率       | 8%                                               |
| 评估价值      | 赤峰北道碎石有限公司松山区安庆镇北道碎石矿应补缴<br>出让收益评估值 41.88 万元     |
| 评估单价      | 2.07 元/立方米可采储量                                   |
| 评估基准日     | 2025 年 10 月 31 日                                 |
| 评估机构      | 北京经纬资产评估有限责任公司                                   |
| 法定代表人     | 刘忠珍                                              |
| 项目负责人     | 李秀芝                                              |
| 签字评估师     | 李秀芝、张娟                                           |

评估机构：北京经纬资产评估有限责任公司

2025 年 12 月 2 日