

黑龙江省鸡东县四排建筑用砂岩矿 采矿权出让收益评估报告书

金石评报字[2025]第 017 号

哈尔滨金石矿产开采咨询服务有限公司
二〇二五年六月十六日

黑龙江省鸡东县四排建筑用砂岩矿 采矿权出让收益评估报告书

金石评报字[2025]第 017 号

哈尔滨金石矿产开采咨询服务有限公司

注册地址：哈尔滨市红旗大街 168 号三楼

电 话：（0451）87003061

邮编：150090

传 真：（0451）87003064

黑龙江省鸡东县四排建筑用砂岩矿 采矿权出让收益评估报告书

金石评报字[2025]第 017 号

摘 要

评估机构：哈尔滨金石矿产开采咨询服务有限公司；

评估委托人：鸡东县自然资源局；

评估对象：黑龙江省鸡东县四排建筑用砂岩矿采矿权；

评估目的：鸡东县自然资源局拟公开出让黑龙江省鸡东县四排建筑用砂岩矿采矿权，受鸡东县自然资源局委托，对黑龙江省鸡东县四排建筑用砂岩矿采矿权进行出让收益评估，为鸡东县自然资源局出让黑龙江省鸡东县四排建筑用砂岩矿采矿权出让收益底价提供参考意见。

评估基准日：2025 年 5 月 31 日；

评估方法：收入权益法；

评估参数：黑龙江省鸡东县四排建筑用砂岩矿采矿权截止到评估基准日，保有建筑用砂岩资源储量 34.83 万立方米（开采境界边坡内），可采资源储量 33.09 万立方米，设计生产能力 5 万立方米/年，采矿回采率 95%，评估计算的服务年限为 6.62 年，产品为建筑用石料，产品不含税销售价格 40 元/立方米，采矿权权益系数 4.3%，折现率 8%。

评估结果：经评估人员尽职调查和当地市场分析，按照采矿权出让收益评估的原则和程序，选取适当的评估方法和评估参数，经评定估算，得出“黑龙江省鸡东县四排建筑用砂岩矿采矿权”在评估基准日的出让收益评估值为 42.98 万元人民币，大写人民币肆拾贰万玖仟捌佰元整。

根据《黑龙江省矿业权出让收益市场基准价》（2024 年 5 月 22 日），建筑用碎石采矿权出让收益市场基准价哈尔滨地区为 1.60 元/立方米·矿石，其他地区为 1.10 元/立方米·矿石。本次评估计算的黑龙江省鸡东县四排建筑用砂岩矿采矿权可采储量为 33.09 万立方米，采矿权出让收益评估值为 42.98 万元，计算得出单位采矿权出让收益评估值为 1.30 元/立方米·矿石，高于黑龙江省采矿权出让收益市

场基准价。

评估有关事项说明:

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》相关规定，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，超过一年此评估结论无效，需重新进行评估。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。

本报告仅供评估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作。评估报告的使用权属于评估委托人，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，未征得矿业权评估机构同意，矿业权评估报告的全部或部分内容不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

重要提示:

以上内容摘自黑龙江省鸡东县四排建筑用砂岩矿采矿权出让收益评估报告书，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书全文。

法定代表人：王仪杰

项目负责人：孙平

矿业权评估师：金京南 孙平

哈尔滨金石矿产开采咨询服务有限公司

二〇二五年六月十六日

目 录

一、报告书正文目录:

1、矿业权评估机构	1
2、评估委托人	1
3、采矿权出让人	1
4、评估对象和评估范围	1
5、评估目的	2
6、评估基准日	2
7、评估依据	3
8、评估原则	4
9、评估过程	4
10、矿产资源勘查和开发概况	4
11、评估方法	11
12、技术经济参数的选取依据	12
13、技术参数的选取和计算	13
14、经济参数的选取和计算	14
15、评估假设	16
16、评估结论	16
17、矿业权评估报告使用限制	16
18、评估报告日	18
19、评估机构和评估责任人	18

二、附表:

黑龙江省鸡东县四排建筑用砂岩矿采矿权出让收益评估价值估算表。

三、附件（见附件部分）

黑龙江省鸡东县四排建筑用砂岩矿

采矿权出让收益评估报告书

金石评报字[2025]第 017 号

哈尔滨金石矿产开采咨询服务有限公司受鸡东县自然资源局的委托,根据国家有关采矿权评估的规定,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“黑龙江省鸡东县四排建筑用砂岩矿采矿权”进行出让收益评估。本公司评估人员按照必要的评估程序对委托评估的“黑龙江省鸡东县四排建筑用砂岩矿采矿权”进行了尽职调查,对“黑龙江省鸡东县四排建筑用砂岩矿采矿权”在 2025 年 5 月 31 日所表现的矿业权价值进行了估算。现将有关评估情况及评估结果详细报告如下:

1、矿业权评估机构

机构名称: 哈尔滨金石矿产开采咨询服务有限公司

注册地址: 哈尔滨经开区南岗集中区红旗大街 168 号三楼

法定代表人: 王仪杰

“探矿权采矿权评估资格证书”编号: 矿权评资[2002]017

“营业执照”统一社会信用代码: 91230199086039167F(1-1)

2、评估委托人

评估委托人: 鸡东县自然资源局

3、采矿权出让人

采矿权出让人: 鸡东县自然资源局

4、评估对象和评估范围

4.1 评估对象: 黑龙江省鸡东县四排建筑用砂岩矿采矿权。

4.2 评估范围: 根据《〈黑龙江省鸡东县四排建筑用砂岩资源储量核实报告〉矿产资源储量评审意见书》(鸡东县自然资源局 2025 年 4 月 30 日)和《黑龙江省鸡东县四排建筑用砂岩矿矿产资源开发利用方案》及其专家评审意见,拟设矿权范围拐点坐标如下:

拟设采矿权范围拐点坐标表（CGCS2000 国家坐标系）

拐点编号	CGCS2000 国家大地坐标系	
	X	Y
1	5001158.12	44454949.43
2	5001123.36	44454836.77
3	5001158.49	44454800.56
4	5001222.81	44454743.39
5	5001279.11	44454897.42
矿区面积：18168.05m ² ，开采标高：245m-310m。		

2025 年 4 月，黑龙江广森测绘科技股份有限公司对本矿区范围内资源进行了储量核实工作，鸡东县自然资源局组织有关专家对该报告进行了评审并备案。本次评估范围内，评审备案的资源储量可作为本次评估利用资源量计算的基础。

本矿区附近 300m 范围内及其外围无矿权设置。与拟设“黑龙江省鸡东县三队建筑用花岗岩”矿区相距 37km，与拟设“黑龙江省鸡东县哈达河建筑用花岗岩”矿区相距 35km，与拟设“黑龙江省鸡东县曲河建筑用花岗岩”矿区相距 3.7km。

矿区内无其它矿权设置，无矿权重叠，无矿权纠纷，不涉及国家划定的自然保护区、重要风景区、地质公园、基本农田、生态红线、水源保护区及重要工程项目、城镇集镇等。

4.3 矿业权评估史及矿业权出让收益（价款）处置情况

本次评估矿权为新设采矿权，采矿权出让收益尚未处置。

5、评估目的

鸡东县自然资源局拟公开出让黑龙江省鸡东县四排建筑用砂岩矿采矿权，受鸡东县自然资源局委托，对黑龙江省鸡东县四排建筑用砂岩矿采矿权进行出让收益评估，为鸡东县自然资源局出让黑龙江省鸡东县四排建筑用砂岩矿采矿权出让收益底价提供参考意见。

6、评估基准日

根据《确定评估基准日指导意见》（CMVS30200-2008），结合本项目所涉及的

评估目的、经济行为，本采矿权出让收益评估项目的评估基准日确定为 2025 年 5 月 31 日。本评估报告中所采用的一切计量和计价标准，均为该基准日客观有效标准。

7、评估依据

7.1 法律、法规依据

- (1) 《中华人民共和国矿产资源法》；
- (2) 《矿产资源开采登记管理办法》（国务院 1998 年第 241 号令发布，2014 年 7 月 29 日国务院第 653 号令修订）；
- (3) 《探矿权采矿权转让管理办法》（国务院 1998 年第 242 号令发布，2014 年 7 月 29 日国务院第 653 号令修订）；
- (4) 国土资源部关于印发《矿业权评估管理办法（试行）》的通知（国土资源部国土资发[2008]174 号）；
- (5) 《财政部、自然资源部、国家税务总局联合印发〈矿业权出让收益征收办法〉的通知》（财综[2023]10 号）；
- (6) 《关于黑龙江省矿业权出让收益市场基准价的公告》（2024 年 5 月 22 日）。

7.2 规范、准则依据

- (1) 《固体矿产资源/储量分类》（GB/T17766-2020）；
- (2) 《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T13908-2020）；
- (3) 《矿业权出让转让管理暂行规定》（国土资发[2000]309 号）；
- (4) 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）；
- (5) 《中国矿业权评估准则》（中国矿业权评估师协会）；
- (6) 《中国矿业权评估准则（二）》（中国矿业权评估师协会）；
- (7) 《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》；
- (8) 《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS 30800-2008）。

7.3 评估参数选取依据

- (1) 鸡东县自然资源局《〈黑龙江省鸡东县四排建筑用砂岩资源/储量核实报

告>矿产资源储量评审备案证明》（鸡东县自然资源局 2025 年 5 月 23 日）；

（2）《<黑龙江省鸡东县四排建筑用砂岩资源储量核实报告>矿产资源储量评审意见书》（鸡东县自然资源局 2025 年 4 月 30 日）；

（3）《黑龙江省鸡东县四排建筑用砂岩资源储量核实报告》（黑龙江广森测绘科技股份有限公司 2025 年 4 月）；

（4）《黑龙江省鸡东县四排建筑用砂岩矿矿产资源开发利用方案》（黑龙江广森测绘科技股份有限公司 2025 年 5 月）

（5）评估委托单位提供的有关资料及评估人员收集的其它有关资料。

8、评估原则

- （1）独立、客观、公正的基本原则；
- （2）遵循贡献性、替代性、效用性和预期收益性原则；
- （3）遵循矿业权与矿产资源相互依存的原则；
- （4）尊重地质规律和资源经济规律的原则；
- （5）遵守矿产资源勘查开发规范的原则。

9、评估过程

（1）2025 年 6 月 5 日接受鸡东县自然资源局委托，本公司组成评估小组，了解并核实采矿权相关情况，收集评估所需资料。

（2）2025 年 6 月 6 日-8 日，对收集的资料进行分析、归纳、整理，确定评估方案，选取评估参数，进行采矿权价值评定估算。

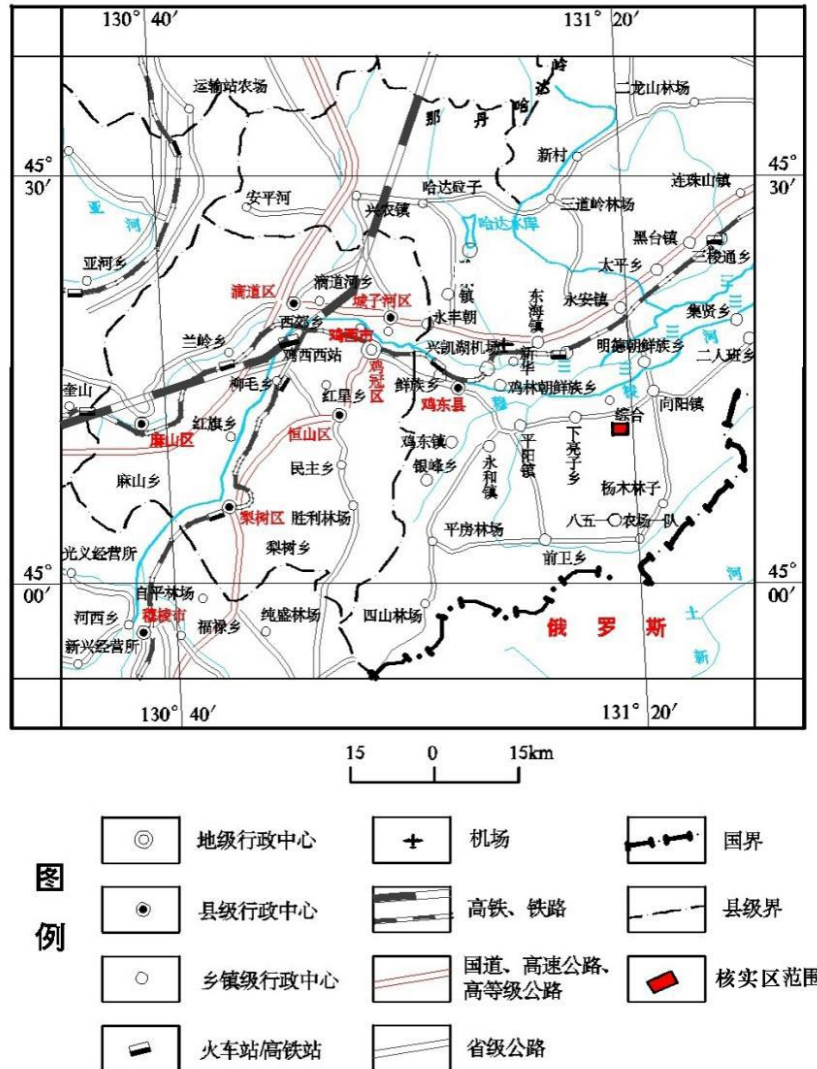
（3）2025 年 6 月 9 日-15 日，编写采矿权评估报告，提交评估报告初稿并与委托人交换意见，对评估报告进行必要的修改、润色，并进行内部审核，最后形成正式评估报告书，于 2025 年 6 月 16 日提交正式评估报告书，同时整理评估工作底稿并归档。

10、矿产资源勘查和开发概况

10.1 矿区位置与交通

该矿区位于鸡东县下亮子乡，距离拟设矿区最近的村落为四排村，位于四排村东南 3.6 公里处，行政区划隶属鸡东县下亮子乡管辖。矿区中心地理坐标为东经 131° 25′ 34.023"，北纬 45° 08′ 40.910"。矿区有 3.5km 砂石路与水泥道路相通，

距离鸡东县下亮子乡运距 7km，距鸡东县运距 30km，距鸡西市运距 44km，距鸡西市火车站 42km，距 S11 鸡建高速鸡西兴凯湖机场 32km，交通较方便。（详见交通位置图）



10.2 矿区自然地理、经济概况

矿区位于穆棱河南岸，地貌属低山丘陵地形，区内海拔标高 245~310m。区域最低侵蚀基准面为 186m 左右，山坡平缓，一般坡角在 15°~25°，多呈复合型山坡，植被发育，区内沟谷不发育。

矿区内无地表河流，附近的沟谷中，丰水期形成暂时性溪流，主要受季节性影响，流量为 2~10m³/h，暴雨时水量暴涨，溪流由西向东迳流。但冬季结冰断流，其断流期为 11 月至翌年 4 月，属季节性溪流。黄泥河是区域内的主要水系，区域

中的各级水系均汇入黄泥河后流入穆棱河。

该区属中温带大陆性季风气候，温差变化大，其特点为春天气温温和，雨量充沛，干旱、洪涝年景不多；夏季炎热高温，但时间较短；秋季气温凉爽；冬季寒冷。多年平均气温 4.2℃，1 月平均气温-18℃，极端最低气温-28℃；7 月平均气温 25℃，极端最高气温 36℃。生长期年平均 135d，无霜期年平均 135d，最长 140d，最短为 125d。年平均降水量 700mm，年平均降水日数为 60d，最大达 70d（2006 年），最少为 40d（2002 年）。极端年最大降雨量 800mm（2006 年），极端年最少降雨量 400mm（2004 年）。降雨集中在每年 7-8 月，7 月最多。11 月份结冰，冻土最大深度为 1.8m，翌年 4 月末解冻。年日照 2578s。

矿区附近居民点较多，居民主要以汉族、朝鲜族居多。主要从事农业生产，劳动力较富裕。当地主要粮食作物为大豆、玉米、小麦、水稻等，经济作物以白菜、土豆为主。畜牧业以饲养生猪、牛、羊、家禽为主。矿业以煤碳为主，本区属于工业不发达地区。

区内生产物资及生活用品主要需从外地调入，调入地主要为鸡西市及周边县市。附近有工业动力电网，能源充足。居民生活及牲畜饮用水主要依靠地下水，生产用水也要依靠地下水，还可以利用一部分季节性河流的水。

10.3 地质工作概况

1939 年，日本人伊滕方郎编写《虎林线平阳站（哈达何）附近萤石概查报告》。

1957 年，鸡西矿务局调查股在该区对萤石进行初步研究，提交鸡东县东海萤石研究的初步报告。

1959 年，黑龙江省牡丹江专署地质局在该区工作后，著有《密山县东海萤石矿普查报告》，对青山、兴建两个矿段作了普查工作，萤石矿床规模分别为中型和小型。

1972 年，省局地质五队在工作区外围进行过铁矿地质普查工作，提交了普查报告。发现了矽卡岩型铁、铜矿点。

1976-1983 年，黑龙江省地矿局物探大队综合研究队进行了黑龙江省 1:100 万水系沉积物测量工作，编写了黑龙江省地球化学说明书。圈定 25 种元素异常及地球化学图。

1984 年，省地质局第一区域地质调查队在该区进行 1/20 万区域地质调查工作。

2004 年，黑龙江省地质调查研究总院进行了区域地质调查工作，提交了《区域地质调查报》。

2013 年，黑龙江省国土资源厅、黑龙江省地质研究总院完成了《黑龙江省矿产资源潜力评价》报告，该报告对 2013 年以前的所有基础地质、矿产资料进行了深入的研究和总结，对一些填图单元（地层、侵入岩）根据最新资料提供了新的认识，其时代归属有了新的方案，并对黑龙江省 I—V 级构造单元及成矿带（亚带）、矿集区提出了新的划分方案，这对全省的地质矿产问题都统一了认识。

2018 年，黑龙江省区域地质调查所提交了《黑龙江省区域地质志》，该成果重新对区域内各地质构造单元、成矿区带等进一步厘定。

2025 年 4 月，黑龙江广森测绘科技股份有限公司提交了《黑龙江省鸡东县四排建筑用砂岩资源储量核实报告》，该报告于 2025 年 4 月 30 日通过鸡东县自然资源局组织的评审，并于 2025 年 5 月 23 日由鸡东县自然资源局备案。

10.4 评估区地质概况

10.4.1 区域地质

该区位于东西向构造哈达砬子—马来山复向斜西段的南翼，佳木斯隆起带麻山隆起东端鸡西凹陷南缘，敦密岩石圈断裂带西北侧。主要断裂有东西向构造体系的青山—东海断裂，断裂带长约 14km，宽约 0.8km。该断裂切割中—新元古界麻山岩群余庆岩组、白垩系下统滴道组、城子河组。

主要的侵入岩有晚三叠—早侏罗世黑云母二长花岗岩组、正长花岗岩、碱长花岗岩，中—晚二叠世二长花岗岩组、石英闪长岩。脉岩主要有辉绿玢岩。

10.4.2 地层

该矿区内地层简单，自上而下只有新生界第四系，往下为二叠系上统亮子川组。

第四系高河漫滩沉积层：为黑色褐色腐殖土粉质粘土夹残坡积岩石风化沙及碎块，厚度 0.3~0.5 米左右，覆盖于二叠系上统亮子川组之上。

二叠系上统亮子川组：岩性主要为中细粒砂岩，风化面灰黄色—褐色，新鲜面灰黑色，中细粒砂状结构，层状构造。主要由碎屑物和胶结物组成，碎屑成分以石英为主（含量 60%~80%），其次为长石（10%~20%）、少量岩屑（火山岩屑、变质岩屑等）及白云母、黏土矿物。石英颗粒多呈次圆状至次棱角状。胶结物以硅质（次

生石英)和碳酸盐(方解石、白云石)为主,局部可见铁质胶结;杂基为黏土或粉砂质,含量一般低于10%。

10.4.3 构造

区内构造不发育。矿床内矿石受风化影响,节理裂隙较多,通过周围路堑等露头观察,岩石破碎程度较强烈。

10.4.4 岩浆岩

区内无岩浆岩出露。

10.4.5 变质作用及围岩蚀变

区内无变质岩、未见矿化蚀变。围岩与矿体属于同一时期岩石。

10.4.6 成矿规律

矿床成因:建筑用砂岩矿床赋存位置、控矿因素受沉积活动影响,矿床成因是与沉积环境有关的沉积型矿床。

找矿标志:砂岩是本区的直接找矿标志。

10.5 矿体特征

10.5.1 矿体规模

拟设矿区内建筑用砂岩矿体主要为二叠系上统亮子川组中细粒砂岩,即建筑用砂岩矿体。岩体表面有2~6m的全风化砂岩,其作为建筑用砂岩矿石的质量特征与新鲜的砂岩无明显区别,因此依据矿体形态可圈定为一个矿体,编号I号。

I号矿体呈不规则块状,东西长210m(区内未封闭),南北宽150m(区内未封闭,估算标高245m以上),赋存标高245~310m,最大埋深65m(估算标高245m以上)、最小埋深1m,整体为北高、南低,矿体厚度变化较大。

10.5.2 矿石特征

(1) 矿石类型和品级

①矿石自然类型:根据矿石的结构、构造,矿物成分、化学成份及物理性能等,矿石自然类型为中细粒砂岩。

②矿石工业类型:建筑用砂岩。

(2) 矿物组成与结构构造

灰黑色砂岩:风化面灰黄色-褐色,新鲜面灰黑色,中细粒砂状结构,层状构

造。主要由碎屑物和胶结物组成，碎屑成分以石英为主（含量 60%-80%），其次为长石（10%-20%）、少量岩屑（火山岩屑、变质岩屑等）及白云母、黏土矿物。石英颗粒多呈次圆状至次棱角状。胶结物以硅质（次生石英）和碳酸盐（方解石、白云石）为主，局部可见铁质胶结；杂质为黏土或粉砂质，含量一般低于 10%。

（3）物化性能

区内砂岩为陆源碎屑岩，据岩石宏观及微观资料，砂岩为岩屑长石砂岩（杂基大于 15%），一般岩屑 15-20%，长石 35-40%，石英 25-30%，成分成熟度较低，说明为近源、快速沉积产物，成分分析表明，沉积物主要来自变质岩类、花岗岩类、砂岩类较少。

矿石物理特征：资源储量核实工作未对矿石物理性质进行测试，经实地调查确认腐殖土及残坡积盖层平均厚度为 1 米，覆盖层以下石料均可作为建筑用石使用。风化程度强烈岩石，容易加工成为机制砂。弱-未风化矿石比较坚硬，节理较发育，多成块状，属于坚硬岩类，将其作为可利用的砂石矿需要开采、破碎、筛分，加工成不同规格的建筑石料。

10.5.3 风（氧）化带

岩体表面有 2~6m 的全风化中细粒砂岩，表层砂岩颜色显著褪变（灰黑色→灰黄色、黄褐色），矿物胶结物（如铁质、钙质）流失，结构疏松，裂隙密集发育，手捏易碎，敲击声沉闷，抗压强度下降，常见蜂窝状孔洞或片状剥落，局部可见次生矿物（如高岭土、褐铁矿）充填，部分岩石已完全解体呈碎裂片块状，类似胀裂破碎，碎块用手易折断，用镐可挖掘，扰动后呈碎石及砂砾，剖面上碎裂块体易剥落。

10.5.4 矿体围岩和夹石

矿体覆盖层为第四系腐殖土，平均厚度 1.0m，在开采过程中需剥离。矿区矿体底板为新鲜中细粒砂岩，与矿体特征一致。

矿体内部无非矿夹层，无共伴生矿产。

10.5.5 矿石加工技术性能

本矿山未进行矿石加工技术性能试验，经对比邻区同类矿山石料，本区矿石石料的矿物成分、结构、构造都较稳定，物理和化学质量指标均符合相关规范要求，

可加工成机制砂或不同规格的建筑石料。

10.6 矿床开采技术条件

1、水文地质条件

矿区内无地表水体，矿区范围内最低侵蚀基准面标高 156m，开采矿体处于当地侵蚀基准面之上，无地表水径流影响，对矿床开采无充水影响。影响开采的充水因素主要为大气降水，矿区地貌条件利于大气降水渗入地下，不利于地表径流，矿山具自然排水的有利地形，雨季施工需做好矿坑排水工作，开采时须留有排水口以防积水，矿区的水文地质条件对矿区开采影响不大。矿区水文地质条件类型属简单型。

根据《资源储量核实报告》计算结果，地下水部分涌水量为 $1585\text{m}^3/\text{d}$ ；正常降雨时流入矿坑的水量为 $26.96\text{m}^3/\text{d}$ ；暴雨量时流入矿坑的水量为 $790.31\text{m}^3/\text{d}$ 。实际开采时，矿坑雨水或涌水可直接排走，无积水或积水很少，对开采影响不大。

采坑正常涌水量预测 $Q_{\text{正常}} = Q_1 + Q_2 = 1611.96\text{m}^3/\text{d}$

采坑最大涌水量预测 $Q_{\text{最大}} = Q_1 + Q_2 + Q_3 = 2402.27\text{m}^3/\text{d}$

2、工程地质条件

矿区拟采用露天开采方式，矿山位于正地形的山坡上。上部覆盖层平均厚度 1.0 米左右，剥采比 $0.05:1 (\text{m}^3/\text{m}^3)$ 。

矿区内岩性为砂岩，开采矿段岩石力学性质较为稳定，不易崩解，露天采场最终边坡角为 60° ；该矿区易于挖掘和装运，场地条件较好，便于运输，开采技术条件优越。

未来矿山开采中可能发生崩塌与滑坡等工程地质问题，对存有滑坡、崩塌及掉块可能的区域应进行治理。

矿区工程地质条件尚属简单型。

3、环境地质条件

矿山开采会破坏地形地貌景观、损毁林地；引发地表水悬浮物增加，引发地表水污染、水土流失等。矿山开采由于地面边坡开挖，山体的开裂以致崩塌破坏，随着开挖的深度不断加大，地应力的自然均衡受到破坏，易诱发滑坡、崩塌、泥石流及水土流失等地质灾害。

通过水、工、环地质调查，矿区水文地质勘查类型属第二类第一型，矿区工程

地质勘查类型属第二类（块状岩类）简单型，根据环境地质现状及矿床开采引起的变化，本矿床环境地质类型为“第一类”，即矿区地质环境质量良好。

10.7 矿山开发利用现状

鸡东县自然资源局拟对该建筑用砂岩矿设立采矿权，开采矿种为建筑用砂岩，开采方式为露天开采，设计生产规模 5 万立方米/年。

11、评估方法

2025 年 4 月，黑龙江广森测绘科技股份有限公司在本次评估的矿区范围内开展了储量核实工作，并于 2025 年 4 月提交了《黑龙江省鸡东县四排建筑用砂岩资源储量核实报告》，报告提交的资源储量于 2025 年 4 月 30 日通过鸡东县自然资源局组织的评审，并于 2025 年 5 月 23 日备案。通过评审的资源量可供评估利用。

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，评估方法的选择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。

鉴于本次为采矿权评估项目，可选用市场途径评估方法中的可比销售法，亦可选用收益途径评估方法中的收入权益法和折现现金流量法进行评估。由于可比因素无法确定，相关指标不可量化，无法采用可比销售法。鉴于黑龙江省鸡东县四排建筑用砂岩矿采矿权具有一定的资源储量，在产能稳定，销售正常的情况下，具有一定的获利能力；但该采矿权的服务年限较短，开采方法简单，适用收入权益法评估，因此，确定本项目评估采用收入权益法。其计算公式为：

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

式中：P—矿业权评估价值；

SI_t 一年销售收入；

K 一采矿权权益系数；

i—折现率；

t—年序号（ $t=1, 2, 3, \dots, n$ ）；

n—评估计算年限。

12、技术经济参数的选取依据

本次评估技术经济参数主要依据鸡东县自然资源局《〈黑龙江省鸡东县四排建筑用砂岩资源储量核实报告〉矿产资源储量评审备案证明》及其评审意见书、《黑龙江省鸡东县四排建筑用砂岩资源储量核实报告》（黑龙江广森测绘科技股份有限公司 2025 年 4 月）、《黑龙江省鸡东县四排建筑用砂岩矿矿产资源开发利用方案》及其专家评审意见及《中国矿业权评估准则》、《矿业权评估参数确定指导意见》以及评估人员收集掌握的资料。

以下主要技术、经济指标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）或计算机自动计算结果存在部分误差均是由多级进位精度造成，并不影响评估结果计算的准确性。

12.1 对《黑龙江省鸡东县四排建筑用砂岩资源储量核实报告》的评述

《黑龙江省鸡东县四排建筑用砂岩资源储量核实报告》由黑龙江广森测绘科技股份有限公司编制。本次核实在收集研究本区以往地质、矿产等方面资料基础上，开展了建筑用砂岩为主要目标的矿产核实工作。根据地形测量、地质填图、水工环地质填图、点槽、钻探等工作方法和手段，大致查明了区内地层、构造、岩浆岩、变质作用及围岩蚀变情况；大致查明了矿体形态、产状、规模和矿石质量特征及物理、化学性能特征；大致确定了矿体的连续性，对共伴生矿产做出了评价；依据矿石特征划分了矿石自然类型，并确定了矿石工业类型；大致查明了矿床开采技术条件，对矿石加工技术性能进行类比研究评价；选取的资源储量估算参数正确；矿体的圈定基本合理；资源储量类型的划分符合分类规定，资源储量结果可供参考。

该报告通过了鸡东县自然资源局组织的审查，可以作为本次评估的依据。

12.2 对《黑龙江省鸡东县四排建筑用砂岩矿矿产资源开发利用方案》的评述

《黑龙江省鸡东县四排建筑用砂岩矿矿产资源开发利用方案》（以下简称开发方案）由黑龙江广森测绘科技股份有限公司于 2025 年 5 月提交。开发方案设计生产规模 5 万立方米/年；产品方案设计为建筑用石料；采矿方法为露天开采；公路开拓，汽车运输；设计矿山地质储量（边坡内资源储量）34.83 万立方米，回采率 95%。

该开发方案基本符合相关规范要求，且通过了鸡东县自然资源局组织的专家评审

审，可以作为本次评估技术经济参数的选取依据。

13、技术参数的选取和计算

13.1 保有资源量

根据《〈黑龙江省鸡东县四排建筑用砂岩资源储量核实报告〉评审意见书》，截止到评审基准日 2025 年 4 月 13 日，核实区边坡内资源储量 34.83 万立方米（均为推断资源量）。

本项目为拟设采矿权，评审基准日保有资源量即为评估基准日保有资源量，本次评估确定，截止到评估基准日 2025 年 5 月 31 日，评估对象保有资源量为 34.83 万立方米。

13.2 出让收益评估利用资源储量

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

则本次评估利用的资源量为 34.83 万立方米。

13.3 采矿方法

根据《开发方案》，设计矿山开采方式为露天开采，矿山矿石采用穿孔爆破方法。采矿工艺流程为：剥离表土→表土搬运→穿孔—爆破—机械二次破碎→挖掘机装车→自卸汽车运输至破碎加工场或直接销售碎石。设计采用自上而下分台阶开采。作业线垂直矿体走向布置，沿矿体走向推进；即近南北向布置作业线，由中间向两侧东西向推进。逐个水平分台阶开采，矿山生产台阶高度为 15m（最上一个台阶高度 5m，305m 台阶以上至 310m），并留设安全平台，安全平台宽 4m。最终形成的平台为 305m、290m、275m、260m、245m。

13.4 产品方案

根据《开发方案》，本矿产品方案为 5~15mm，15~25mm，25~37.5mm 等不同规格的建筑石料和粒径 0-5mm 之间的机制砂。

13.5 采矿回采率

根据《开发方案》，回采率为 95%。

13.6 可采储量

本次评估可采储量计算如下：

可采储量=（评估利用矿产资源储量-设计损失量）×采矿回采率

本采矿权保有资源量为边坡内资源量，无设计损失量。

可采储量=（34.83-0）×95%=33.09（万立方米）

截至评估基准日，黑龙江省鸡东县四排建筑用砂岩矿采矿权可采储量为 33.09 万立方米。

13.7 生产规模和矿山服务年限

13.7.1 生产规模

根据《开发方案》，黑龙江省鸡东县四排建筑用砂岩矿采矿权设计生产能力为 5 万立方米/年，本次评估确定生产能力（A）为 5 万立方米/年。

13.7.2 矿山服务年限

根据矿山可采资源储量，生产能力和服务年限之间的关系，确定矿山服务年限，其计算公式为：

$$A=Q/T$$

其中：

A——矿山生产能力

Q——可采储量

T——合理的矿山服务年限

本项目的可采储量（Q）为 33.09 万立方米；生产能力（A）为 5 万立方米/年。

将相关的数据代入上式，计算出黑龙江省鸡东县四排建筑用砂岩矿采矿权的合理服务年限为：

$$T=33.09 \div 5 \approx 6.62（年）$$

本次评估确定黑龙江省鸡东县四排建筑用砂岩矿采矿权合理服务年限约为 6 年 7 个月。按照所确定的评估基准日 2025 年 5 月 31 日计算，该评估项目的评估计算期为 2025 年 6 月 1 日至 2031 年 12 月 31 日。

14、经济参数的选取和计算

14.1 销售收入

黑龙江省鸡东县四排建筑用砂岩矿采矿权的产品为建筑用石料，假定该矿生产

的产品当年全部销售，则销售收入的计算公式为：

$$\text{销售收入} = \Sigma \text{原矿年产量} \times \text{销售价格}$$

14.2 产品销售价格

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。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的产品价格。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为基础确定评估用的产品价格。

本项目矿山尚未开采，没有销售发票。根据《开发利用方案》，建筑石料用砂岩骨料价格为45元/m³。经评估人员了解当地市场，建筑用砂销售价格为25-30元/m³，本次评估综合确定产品不含税销售价格为40元/立方米。

14.3 销售量

评估假定本次评估采矿权生产的产品当期全部销售，则年销售矿石量为5（万立方米）。

14.4 年销售收入

$$\text{年销售收入} = \text{年销售量} \times \text{销售价格}$$

以满负荷正常生产年为例：

$$\text{年销售收入} = 40 \times 5 = 200 \text{（万元）}$$

销售收入计算详见附表。

14.5 采矿权权益系数

根据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008），建筑材料矿产采矿权权益系数取值范围为3.5-4.5%。该矿山地质构造较简单，开采技术条件较简单，矿床埋藏浅，为露天开采，综合矿山实际，本项目采矿权权益系数取4.3%。

14.6 折现率

根据国土资源部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》，凡涉及国家收取矿业权价款的评估，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%，地质勘查程度为详查及以下的探矿权

评估折现率取 9%，本项目为采矿权出让项目，因此本项目的折现率取 8%。

15、评估假设

15.1 采矿权评估范围内目前提交的《黑龙江省鸡东县四排建筑用砂岩资源储量核实报告》能客观反映矿产资源赋存状况，所评审备案的资源储量是客观、可信的；

15.2 矿山年采出矿石量当年能够全部售出并收回货款，年矿产品销售量与产品生产量相等；

15.3 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；

15.4 矿山的生产规模、产品方案、采选技术以设定的为基准；

15.5 市场供需水平基本保持不变。

16、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，依据规范的评估程序，选用合理的参数，采用矿业权出让收益评估计算方法，得出“黑龙江省鸡东县四排建筑用砂岩矿采矿权”在评估基准日的出让收益评估值为 42.98 万元人民币，大写人民币肆拾贰万玖仟捌佰元整。

根据《黑龙江省矿业权出让收益市场基准价》（2024 年 5 月 22 日），建筑用碎石采矿权出让收益市场基准价哈尔滨地区为 1.60 元/立方米·矿石，其他地区为 1.10 元/立方米·矿石。本次评估计算的黑龙省鸡东县四排建筑用砂岩矿采矿权可采储量为 33.09 万立方米，采矿权出让收益评估值为 42.98 万元，计算得出单位采矿权出让收益评估值为 1.30 元/立方米·矿石，高于黑龙省采矿权出让收益市场基准价。

估算过程详见附表。

17、矿业权评估报告使用限制

17.1 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）》相关规定，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，超过一年此评估结论无效，需重新进行评估。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，由于矿山扩大生产规模而追加投资随之造成采矿权价值发生明显变化，评估委托人可委托本公司按原评估方法对评估结果进行相应的调整；如果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，评估委托人可及时委托本评估机构重新确定采矿权价值。

17.2 评估结果有效的其他条件

本项目评估结果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。

17.3 其他责任划分

本评估公司只对本项目的评估结论是否符合执业规范要求负责，不对矿业权定价决策负责。本项目评估结论是根据本项目特定的评估目的得出的，不得用于其它目的。本次评估工作中评估委托人及矿业权人所提供的有关文件材料，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，在评估委托人及矿业权人未做特殊说明而评估人员已履行评估程序仍无法获知的情况下，评估机构和评估人员不承担相关责任。

17.4 评估结论的有效使用范围

本次对黑龙江省鸡东县四排建筑用砂岩矿采矿权出让收益的评估结论仅供评估委托人用于本次评估特定的评估目的和送交管理部门审查。本项目评估报告需经鸡东县自然资源局公示无异议后使用。

本评估报告的使用权归评估委托人所有，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，未征得矿业权评估机构同意，矿业权评估报告的全部或部分内容不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

本评估报告的复印件不具有任何法律效力。

18、评估报告日

二〇二五年六月十六日

19、评估机构和评估责任人

法定代表人：王仪杰

项目负责人：孙平

矿业权评估师：金京南 孙平

评估人员：王仪杰：（矿业权评估师/地质高级工程师）

金京南：（矿业权评估师/地质高级工程师）

孙 平：（矿业权评估师/地质助理工程师）

鲁明春：（采矿高级工程师）

报告复核人：金京南 （矿业权评估师/地质高级工程师）

哈尔滨金石矿产开采咨询服务有限公司

二〇二五年六月十六日