

喀喇沁旗鼎盛矿业有限公司珍珠岩矿  
(动用资源量) 采矿权出让收益评估报告

山连山矿权评报字[2024]050号

北京山连山矿业开发咨询有限责任公司

二〇二四年四月十九日



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:1105320240201052535

评估委托方： 赤峰市自然资源局  
评估机构名称： 北京山连山矿业开发咨询有限责任公司  
评估报告名称： 喀喇沁旗鼎盛矿业有限公司珍珠岩矿（动  
用资源量）采矿权出让收益评估报告  
报告内部编号： 山连山矿权评报字[2024]050号  
评 估 值： 27.43(万元)  
报告签字人： 刘和发（矿业权评估师）  
王如钢（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。

喀喇沁旗鼎盛矿业有限公司珍珠岩矿（动用资源量）  
采矿权出让收益评估报告

摘 要

山连山矿权评报字[2024]050号

提示：“以下内容摘自评估报告，欲了解本评估项目的全面情况，应认真阅读评估报告全文。”

评估对象：喀喇沁旗鼎盛矿业有限公司珍珠岩矿（动用资源量）采矿权。

评估委托人：赤峰市自然资源局。

采矿权申请人：喀喇沁旗鼎盛矿业有限公司珍珠岩矿。

评估机构：北京山连山矿业开发咨询有限责任公司。

评估目的：因喀喇沁旗鼎盛矿业有限公司珍珠岩矿申请办理采矿权延续登记之事宜，根据国家现行法律法规及内蒙古自治区有关规定，需确定该矿（2006年12月31日至2023年4月30日）动用资源量的采矿权出让收益，并在扣除原已缴纳的采矿权价款后确定需缴纳的采矿权出让收益。本次评估即为实现上述目的而提供喀喇沁旗鼎盛矿业有限公司珍珠岩矿动用资源量的采矿权出让收益评估价值及需缴纳的采矿权出让收益参考意见。

评估基准日：2024年3月31日。

评估方法：收入权益法。

评估主要参数：矿区面积0.1069平方公里，开采标高由1180米至1060米；参与评估的保有资源储量即2006年12月31日至2023年4月30日动用资源量也即截止2022年12月31日累计动用资源量（探明资源量）矿石量13.2915万吨（工业膨胀系数19.80、容重 $70\text{kg/m}^3$ ）；评估利用资源储量矿石量13.29万吨；采矿回采率95%，矿石贫化率5%；评估利用可采储量矿石量12.63万吨；原矿生产规模2万吨/年；评估计算服务年限及评估计算年限6.65年；产品方案为珍珠岩原矿；珍珠岩原矿不含税价格56.99元/吨（含税价64.40元/吨）；采矿权权益系数4.8%；折现率8%。

**评估结果：**经评估人员现场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，经过认真计算，确定喀喇沁旗鼎盛矿业有限公司珍珠岩矿〔2006年12月31日至2023年4月30日动用资源量（探明资源量）矿石量13.2915万吨即可采储量矿石量12.63万吨〕采矿权在评估基准日2024年3月31日所表现的**评估价值即采矿权出让收益评估价值为人民币27.43万元，大写人民币贰拾柒万肆仟叁佰元整；**扣除该矿以往已缴纳的采矿权价款人民币8.50万元，喀喇沁旗鼎盛矿业有限公司珍珠岩矿**需缴纳的采矿权出让收益为人民币18.93万元，大写人民币壹拾捌万玖仟叁佰元整。**

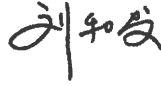
**采矿权出让收益市场基准价计算结果：**根据《内蒙古自治区自然资源厅关于印发内蒙古自治区镍、钒、钴等58个矿种矿业权出让收益市场基准价（基准率）的通知》（内自然资字〔2019〕141号），珍珠岩矿采矿权出让收益市场基准（单）价为1.40元/吨·可采储量矿石量，则喀喇沁旗鼎盛矿业有限公司珍珠岩矿〔2006年12月31日至2023年4月30日动用资源量（探明资源量）矿石量13.2915万吨即可采储量矿石量12.63万吨〕**采矿权出让收益市场基准价为人民币17.68万元（即12.63万吨×1.40元/吨）（小于本次采矿权出让收益评估价值27.43万元）。**

**特别事项说明：**该矿矿区范围截止2023年4月30日（也即截止2022年12月31日）珍珠岩保有资源量（推断资源量）矿石量73.9326万吨（1号矿体）未参与本次按出让金额方式评估，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）的规定，该部分资源量应在其开发、销售矿产品时按矿业权出让收益率逐年征收采矿权出让收益。

（本页以下空白）

(本页无正文)

法定代表人：刘和发



项目负责人：王如钢



报告复核人：刘和发



北京山连山矿业开发咨询有限责任公司

二〇二四年四月十九日



# 目 录

## 评估报告摘要

## 评估报告正文

一、评估机构.....	1
二、评估委托人、采矿权申请人和采矿权有偿处置情况.....	1
三、评估目的.....	4
四、评估对象和评估范围.....	4
五、评估基准日.....	5
六、评估原则.....	5
七、评估依据.....	5
八、采矿权概况.....	7
九、评估实施过程.....	13
十、评估方法.....	14
十一、评估参数的确定.....	15
十二、评估假设.....	19
十三、评估结论.....	19
十四、评估基准日期后调整事项说明.....	20
十五、特别事项说明.....	20
十六、评估报告使用限制.....	21
十七、评估报告日.....	21
十八、评估机构和评估人员.....	22

## 评估报告附表

附表一 喀喇沁旗鼎盛矿业有限公司珍珠岩矿（动用资源量）采矿权评估价值计算表

附表二 喀喇沁旗鼎盛矿业有限公司珍珠岩矿（动用资源量）采矿权评估可采储量估算表

## 评估报告附件

附件一 赤峰市自然资源局赤自然资矿评合字〔2024〕第3号《矿业权出让收益评估合同书》

附件二 喀喇沁旗鼎盛矿业有限公司珍珠岩矿营业执照（副本）

附件三 喀喇沁旗鼎盛矿业有限公司珍珠岩矿 C1504002010127120110308《采矿许可证》（副本）及延续受理单

附件四 赤峰市国土资源局赤国土资储备字[2015]87号《矿产资源储量评审备案证明》

附件五 赤峰市国土资源协会赤国土资储评字（2015）第87号《〈内蒙古自治区喀喇沁旗鼎盛矿业有限公司珍珠岩矿普查报告〉矿产资源储量评审意见书》

附件六 赤峰宏远地质勘查有限公司2015年6月编制的《内蒙古自治区喀喇沁旗鼎盛

矿业有限公司珍珠岩矿普查报告》

附件七 赤峰金岳矿山工程设计有限公司 2015 年 6 月编制的《内蒙古自治区喀喇沁旗鼎盛矿业有限公司珍珠岩矿矿产资源开发利用方案》

附件八 赤峰国土资源协会赤国土资评审字〔2015〕第 87 号《〈内蒙古自治区喀喇沁旗鼎盛矿业有限公司珍珠岩矿矿产资源开发利用方案〉评审意见书》

附件九 赤峰冠诚地质勘查有限责任公司 2023 年 3 月编制的《内蒙古自治区喀喇沁旗鼎盛矿业有限公司珍珠岩矿 2022 年度资源储量变化表》

附件十 喀喇沁旗自然资源局赤喀年报审字[2022]D019 号《赤峰市喀喇沁旗 2022 年资源储量年度变化表审查意见书》

附件十一 喀喇沁旗鼎盛矿业有限公司珍珠岩矿采矿权价款缴纳凭证

附件十二 喀喇沁旗鼎盛矿业有限公司珍珠岩矿销售发票

附件十三 《矿业权评估机构及评估师承诺书》以及评估人员自述材料

附件十四 矿业权评估机构营业执照及矿业权评估资格证书（副本）

附件十五 签字矿业权评估师资格证书及执业登记证书



## 喀喇沁旗鼎盛矿业有限公司珍珠岩矿（动用资源量） 采矿权出让收益评估报告

山连山矿权评报字[2024]050号

北京山连山矿业开发咨询有限责任公司接受赤峰市自然资源局的委托，根据国家有关出让采矿权评估的规定，本着客观、独立、公正、科学的原则，按照公认的评估方法，对喀喇沁旗鼎盛矿业有限公司珍珠岩矿采矿权价值进行了评估。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实地调研、收集资料和评定估算，对委托评估采矿权在2024年3月31日所表现的市场价值做出了公允反映。

现将评估情况报告如下：

### 一、评估机构

评估机构名称：北京山连山矿业开发咨询有限责任公司

注册地址：北京市西城区羊肉胡同30号地质礼堂后三层

法定代表人：刘和发

营业执照统一社会信用代码：91110102735091759T

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资[2002]024号

北京山连山矿业开发咨询有限责任公司成立于2002年1月，系根据国办发[2000]51号文件的规定由具有资格的出资人发起设立的有限责任公司形式的中介咨询服务机构。经营范围包括：技术开发、转让、咨询、培训、服务；市场调查；电脑图文设计、制作；会议服务；探矿权和采矿权评估；代为办理申请勘查许可证、采矿许可证手续；代为办理申请地质勘查资格证手续；提供申请勘查许可证、采矿许可证和地质勘查资格证的业务咨询。

### 二、评估委托人、采矿权申请人和采矿权有偿处置情况

本次评估委托人为赤峰市自然资源局。采矿权申请人为喀喇沁旗鼎盛矿业有限公司，矿山名称为喀喇沁旗鼎盛矿业有限公司珍珠岩矿（以下简称“鼎盛珍珠岩矿”）。

#### ● 矿业权历史沿革

喀喇沁旗鼎盛矿业有限公司成立于2008年5月23日，经营范围为珍珠岩矿石、沸石露天开采、销售。赤峰市国土资源局于2008年7月17日首次为喀喇沁旗鼎盛矿业有限公司颁发《采矿许可证》，证号C1504002010127120110308，矿区范围由4个拐点圈定，面

积 0.1069km<sup>2</sup>，开采标高 1180~1060m，有效期自 2008 年 7 月 17 日至 2011 年 7 月 17 日。

根据赤峰市国土资源局赤国土资发[2013]903 号《转发〈关于进一步规范采矿权新立延续有关事宜的通知〉》、赤国土资发[2014]50 号《关于规范采矿权开发利用方案有关事宜的补充通知》，鼎盛珍珠岩矿委托赤峰宏远地质勘查有限公司于 2015 年 6 月编制提交了《内蒙古自治区喀喇沁旗鼎盛矿业有限责任公司珍珠岩矿普查报告》，截止 2015 年 5 月 31 日，该矿矿区范围（资源储量估算标高 1145~1062m、1 号矿体）珍珠岩矿累计查明即保有资源量（333）矿石量 81.4216 万吨。赤峰国土资源协会以赤国土资储评字（2015）第 87 号文评审通过该报告，赤峰市国土资源局以赤国土资储备字[2015]87 号文备案。鼎盛珍珠岩矿委托赤峰金岳矿山工程设计有限公司于 2015 年 6 月编制了《内蒙古自治区喀喇沁旗鼎盛矿业有限责任公司珍珠岩矿矿产资源开发利用方案》，推荐矿山建设规模为年开采珍珠岩原矿矿石量 2 万吨，采用露天开采，公路开拓，自上而下水平分层采矿。赤峰国土资源协会以赤国土资评审字〔2015〕第 87 号文评审通过并出具评审意见书。

根据鼎盛珍珠岩矿提供的赤峰冠诚地质勘查有限责任公司 2023 年 3 月编制的《内蒙古自治区喀喇沁旗鼎盛矿业有限责任公司珍珠岩矿 2022 年度资源储量变化表》，该矿仅在 2015 年提交普查报告，累计查明资源量未发生变化。因此，截止 2022 年 12 月 31 日，该矿 **1 号珍珠岩矿体**累计查明资源量（推断资源量）矿石量 81.4216 万吨〔也即截止 2015 年 5 月 31 日累计查明资源量（333）矿石量〕，累计动用资源量（推断资源量）矿石量 7.489 万吨，保有资源量（推断资源量）矿石量 73.9326 万吨。

根据 2022 年度资源储量变化表及其审查意见，该矿于 2017 年在普查圈定的 1 号矿体北侧新发现 **1-1 号珍珠岩矿体**，但未提交备案资源储量，该矿主要开采新发现的 1-1 号矿体，截止 2022 年 12 月 31 日（在采矿许可证范围内资源储量估算范围外）1-1 号珍珠岩矿体累计动用资源量（探明资源量）矿石量 5.8025 万吨，其全部为新增资源量。

综上所述，截止 2022 年 12 月 31 日，鼎盛珍珠岩矿**累计查明资源量**（探明+推断资源量）矿石量 87.2241 万吨〔即 1 号矿体累计查明（333）矿石量 81.4216 万吨+1-1 号矿体累计查明即累计动用资源量（探明资源量）矿石量 5.8025 万吨〕，**累计动用资源量**（探明资源量）矿石量 **13.2915 万吨**（即 1 号矿体 7.489 万吨+1-1 号矿体 5.8025 万吨），**保有资源量**（推断资源量）矿石量 73.9326 万吨（全部为 1 号矿体）。

注：2023 年储量核实将消耗资源量类型归为推断资源量，考虑到开采消耗资源量已是采出和损失矿量，按其地质控制程度及其经济意义应归为探明资源量。

#### ● 矿业权价款评估及处置情况

根据委托方提供的鼎盛珍珠岩矿采矿权价款缴款凭证，鼎盛珍珠岩矿于 2009 年缴纳采矿权价款 1.50 万元（收据编号 No.00027505、No.00027566，《采矿许可证》有效期限自 2008 年 7 月 17 日至 2011 年 7 月 17 日）；于 2011 年 10 月 31 日缴纳采矿权价款 3.00 万元（收据编号 No.9789911136、《采矿许可证》有效期限自 2011 年 8 月 11 日至 2014 年 7 月 17 日）；于 2015 年 9 月 14 日缴纳采矿权价款 1.00 万元（收据编号 No.9813837424、《采矿许可证》有效期限自 2015 年 7 月 17 日至 2016 年 7 月 17 日），于 2016 年 10 月 31 日缴纳采矿权价

款 3.00 万元（收据编号 No.9830344621、《采矿许可证》有效期限自 2016 年 7 月 17 日至 2019 年 7 月 17 日）。（注：有效期限自 2014 年 7 月 17 日至 2015 年 7 月 17 日的《采矿许可证》无对应采矿权价款缴款凭证）

赤峰市以往采矿权价款系按《采矿许可证》发证年限（出让年限）分期收缴处置，因此，该矿累计缴纳采矿权价款 8.50 万元（即 1.50+3.00+1.00+3.00）。

受喀喇沁旗自然资源局委托，内蒙古自治区地质调查研究院对鼎盛珍珠岩矿矿区范围内以往地质勘查情况进行了核实，于 2023 年 12 月 20 日出具了《关于核实“喀喇沁旗鼎盛矿业有限公司”采矿权范围内矿产勘查情况的复函》（内地调研矿查〔2023〕225 号）。根据该复函，“申请范围内有国家出资勘查形成的地质资料，有实施山地工程，有查明矿产资源储量，按照原国土资源部办公厅下发《关于清理国家出资勘查已探明矿产地的通知》（国土资厅发〔2002〕32 号文）的规定，认为申请范围涉及国家出资勘查探明矿产地。”喀喇沁旗自然资源局于 2024 年 2 月 2 日以喀自然资报〔2024〕23 号《喀喇沁旗自然资源局关于申请对喀喇沁旗泰和珍珠岩矿等 2 宗采矿权国家出资部分进行评估的请示》申请赤峰市自然资源局对鼎盛珍珠岩矿进行采矿权出让收益评估、处置。

根据《内蒙古自治区财政厅、国土资源厅关于印发〈内蒙古自治区矿业权出让收益征收管理实施办法（试行）〉的通知》（内财非税规〔2017〕24 号）、《内蒙古自治区财政厅 自然资源厅关于修订〈内蒙古自治区矿业权出让收益征收管理实施办法（试行）〉的通知》（内财综〔2019〕989 号）、内蒙古自治区自然资源厅《关于进一步明确矿业权出让收益处置原则相关事宜的通知》（内自然资字〔2022〕341 号）、《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）、《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）及赤峰市自然资源局意见，内蒙古自治区采矿权有偿处置的剩余（保有）资源储量估算基准日为 2006 年 12 月 31 日，该矿 2006 年 12 月 31 日至 2023 年 4 月 30 日动用资源量也即截止 2022 年 12 月 31 日累计动用资源量（探明资源量）矿石量 13.2915 万吨（该矿采矿许可证有效期至 2022 年 7 月 17 日、到期后未开采动用资源量）需评估确定采矿权出让收益评估价值，扣除该矿以往已缴纳的采矿权价款 8.50 万元后即需缴纳的采矿权出让收益。

注：根据《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），“以申请在先方式取得且不涉及国家出资探明矿产地的探矿权，违反财政部、自然资源部规定按面积核算并征收‘价款’的，不属于完成有偿处置。涉及转采矿权的，应按 35 号文件的有关规定缴纳采矿权出让收益。矿业权人申请退还已征收的‘价款’，应按规定予以退还。”考虑到该矿计算、征收的矿业权价款未按《财政部 国土资源部关于深化探矿权采矿权有偿取得制度改革有关问题的通知》（财建〔2006〕694 号）及《财政部 国土资源部关于探矿权采矿权有偿取得制度改革的补充通知》（财建〔2008〕22 号）等国家规定履行矿业权价款评估程序，基于谨慎原则及矿业权出让收益征管实务，该矿采矿权不属于已完成有偿处置情形，需处置采矿权出让收益并退还（抵扣）已征收的矿业权价款。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）的有关规定，对国家出资探明矿产地的珍珠岩矿采矿权，需按出让金额形式征收自 2006 年 12 月 31 日（地方已有规定的从其规定）至 2023 年 4 月 30 日动用资源量的采矿权出让收益；采矿权出让收益按照采矿权出让收

益评估值、采矿权出让收益市场基准价测算值就高确定。

### 三、评估目的

因喀喇沁旗鼎盛矿业有限公司珍珠岩矿申请办理采矿权延续登记之事宜，根据国家现行法律法规及内蒙古自治区有关规定，需确定该矿（2006年12月31日至2023年4月30日）动用资源量的采矿权出让收益，并在扣除原已缴纳的采矿权价款后确定需缴纳的采矿权出让收益。本次评估即为实现上述目的而提供喀喇沁旗鼎盛矿业有限公司珍珠岩矿动用资源量的采矿权出让收益评估价值及需缴纳的采矿权出让收益参考意见。

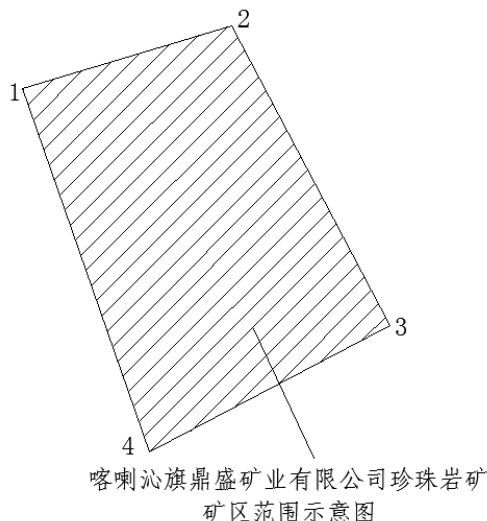
### 四、评估对象和评估范围

本次评估对象为喀喇沁旗鼎盛矿业有限公司珍珠岩矿（动用资源量）采矿权。

根据内蒙古自治区自然资源厅2019年6月27日颁发的C1504002010127120110308号《采矿许可证》，采矿权人为喀喇沁旗鼎盛矿业有限公司，矿山名称为喀喇沁旗鼎盛矿业有限公司珍珠岩矿，露天开采珍珠岩，生产规模2.0万吨/年，矿区范围由4个拐点圈定（拐点坐标见下表、下图），矿区面积0.1069平方公里，开采深度由1180米至1060米标高，有效期自2019年7月17日至2022年7月17日。该采矿许可证已申请延续。

喀喇沁旗鼎盛矿业有限公司珍珠岩矿矿区范围拐点坐标表

点号	2000 国家大地坐标系（3 带）		1980 西安坐标系（3 带）	
	X	Y	X	Y
1	4655460.1795	39614856.2136	4655460.69	39614738.42
2	4655530.1801	39615086.2243	4655530.69	39614968.43
3	4655200.1793	39615261.2255	4655200.69	39615143.43
4	4655060.1786	39614996.2247	4655060.69	39614878.43



根据赤峰宏远地质勘查有限公司2015年6月编制的《内蒙古自治区喀喇沁旗鼎盛矿业有限公司珍珠岩矿普查报告》、赤峰冠诚地质勘查有限责任公司2023年3月编制的《内蒙古自治区喀喇沁旗鼎盛矿业有限公司珍珠岩矿2022年度资源储量变化表》、赤峰金岳矿山工程设计有限公司2015年6月编制的《内蒙古自治区喀喇沁旗鼎盛矿业有限公司珍珠

岩矿矿产资源开发利用方案》，该矿资源量估算范围及设计范围均在上述矿区范围内。

据赤峰市自然资源局赤自然资矿评合字〔2024〕第3号《矿业权出让收益评估合同》，本次评估范围即为上述《采矿许可证》载明的矿区范围。

经询证，截止评估基准日，上述范围内未设置其他矿业权，无矿业权权属争议。

## 五、评估基准日

本项目评估基准日是2024年3月31日。一切取价标准均为评估基准日有效的价格标准，评估价值为2024年3月31日的时点有效价值。

选取2024年3月31日作为评估基准日，一是该时点系与评估委托人约定；二是考虑该日期为月末且距离评估日期较近，便于评估委托人及采矿权申请人准备评估资料及矿业权评估师合理选择评估参数。

## 六、评估原则

1. 遵循独立性原则、客观性原则和公正性原则的工作原则；
2. 遵循预期收益原则、替代原则和贡献原则等经济（技术处理）原则；
3. 遵循矿业权与矿产资源相互依存原则；
4. 尊重地质规律及资源经济规律原则；
5. 遵守矿产资源勘查开发规范和会计准则原则。

## 七、评估依据

评估依据包括法律法规及行业标准依据、经济行为依据、矿业权权属依据、评估参数选取依据等，具体如下：

### （一）法律法规及行业标准依据

1. 2016年7月2日颁布的《中华人民共和国资产评估法》；
2. 2009年8月27日修正后颁布的《中华人民共和国矿产资源法》；
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. 国务院国发〔2017〕29号文印发的《矿产资源权益金制度改革方案》；
5. 自然资源部办公厅自然资办函〔2023〕223号《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》；
6. 财政部、自然资源部、税务总局财综〔2023〕10号《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》；
7. 内蒙古自治区财政厅、国土资源厅内财非税规〔2017〕24号《内蒙古财政厅国土资源厅关于印发〈内蒙古自治区矿业权出让收益征收管理实施办法（试行）〉的通知》、内蒙古财政厅、自然资源厅内财综〔2019〕989号《内蒙古财政厅 自然资源厅关于修订〈内蒙古自治区矿业权出让收益征收管理实施办法（试行）〉的通知》及内蒙古自治区自然资源厅内自然资字〔2022〕341号《关于进一步明确矿业权出让收益处置原则相关事宜的通知》；

8. 国土资源部国土资发〔2008〕174号文印发的《矿业权评估管理办法（试行）》；
  9. 内蒙古自治区自然资源厅内自然资字〔2022〕473号《关于做好内蒙古自治区矿业权出让收益评估管理工作的通知》；
  10. 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》；
  11. 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》；
  12. 中国矿业权评估师协会公告2008年第5号发布的《矿业权评估技术基本准则(CMVS 00001-2008)》、《矿业权评估程序规范(CMVS 11000-2008)》、《矿业权评估业务约定书规范(CMVS 11100-2008)》、《矿业权评估报告编制规范(CMVS 11400-2008)》、《收益途径评估方法规范(CMVS 12100-2008)》、《确定评估基准日指导意见(CMVS 30200-2008)》；
  13. 中国矿业权评估师协会公告2008年第6号发布的《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS 30800-2008)》；
  14. 中国矿业权评估师协会公告2010年第5号发布的《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见(CMVS 30300-2010)》；
  15. 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）》；
  16. 中国矿业权评估师协会2007年第1号公告发布的《中国矿业权评估师协会矿业权评估准则——指导意见 CMV 13051-2007 固体矿产资源储量类型的确定》；
  17. 国家质量技术监督局发布的《固体矿产资源/储量分类》(GB/T 17766-1999)；
  18. 国家质量监督检验检疫总局发布的《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T 13908-2002)；
  19. 国家市场监督管理总局、国家标准化委员会发布的《固体矿产资源储量分类》(GB/T 17766-2020)；
  20. 国家市场监督管理总局、国家标准化委员会发布的《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T 13908-2020)；
  21. 《矿产资源工业要求手册的》(2014年修订版)。
- (二) 经济行为、矿业权权属及评估参数选取依据等**
1. 赤峰市自然资源局赤自然资矿评合字〔2024〕第3号《矿业权出让收益评估合同书》；
  2. 喀喇沁旗鼎盛矿业有限公司珍珠岩矿营业执照（副本）；
  3. 喀喇沁旗鼎盛矿业有限公司珍珠岩矿 C1504002010127120110308《采矿许可证》（副本）及延续受理单；
  4. 赤峰市国土资源局赤国土资储备字[2015]87号《矿产资源储量评审备案证明》；
  5. 赤峰市国土资源协会赤国土资储评字（2015）第87号《〈内蒙古自治区喀喇沁旗鼎盛矿业有限公司珍珠岩矿普查报告〉矿产资源储量评审意见书》；
  6. 赤峰宏远地质勘查有限公司2015年6月编制的《内蒙古自治区喀喇沁旗鼎盛矿业有限公司珍珠岩矿普查报告》；

7. 赤峰金岳矿山工程设计有限公司 2015 年 6 月编制的《内蒙古自治区喀喇沁旗鼎盛矿业有限公司珍珠岩矿矿产资源开发利用方案》；
8. 赤峰国土资源协会赤国土资评审字〔2015〕第 87 号《〈内蒙古自治区喀喇沁旗鼎盛矿业有限公司珍珠岩矿矿产资源开发利用方案〉评审意见书》；
9. 赤峰冠诚地质勘查有限责任公司 2023 年 3 月编制的《内蒙古自治区喀喇沁旗鼎盛矿业有限公司珍珠岩矿 2022 年度资源储量变化表》；
10. 喀喇沁旗自然资源局赤喀年报审字[2022]D019 号《赤峰市喀喇沁旗 2022 年资源储量年度变化表审查意见书》
11. 喀喇沁旗鼎盛矿业有限公司珍珠岩矿采矿权价款缴纳凭证；
12. 喀喇沁旗鼎盛矿业有限公司珍珠岩矿销售发票；
13. 其他。

## 八、采矿权概况

### （一）矿区位置交通及自然经济地理

矿区位于内蒙古自治区赤峰市喀喇沁旗境内，行政区划隶属喀喇沁旗小牛群镇管辖。矿区地理坐标：东经 118°23′08″~118°23′25″、北纬 42°01′21″~42°01′36″。具体位置为小牛群镇卡拉街村前喇嘛沟，矿区北西距小牛群镇约 6km，全为泊油路面。矿区北距 G111 国道约 20km。附近有沙通线铁路通过，距老府镇火车站约 25km；南东距喀喇沁旗政府所在地锦山镇约 30km。锦山镇距赤峰市区约 50km，有 S206 省道和 G45 大广高速公路平行通往赤峰市区，交通较为便利。

矿区位于燕山北麓低山丘陵区，地貌属低山~丘陵区，北高南低，最高海拔标高 1200.1m，最低海拔标高 1039.5m，相对高差 160.6m。局部地形较陡峭，冲沟发育。

矿区属干旱~半干旱大陆性气候，冬季寒冷少雪，多西北风，夏季炎热，多东南风，雨量少。年最低气温为-27℃，最高气温为+36.4℃，年平均气温+6.5℃，昼夜温差+13℃左右。冰冻期自每年的 10 月下旬至翌年的 4 月上旬，最大冻土厚度为 1.5m，无霜期 150 天。该区年降水量在 350~500mm，平均年降水量为 423mm，降水多集中于 6~8 月份，年平均蒸发量为 1980.20mm，蒸发量远远大于降雨量。春秋两季多风沙，最大风速 21m/s，平均风速 2.8m/s。

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），矿区地震动峰值加速度为 0.05g，对照地震烈度为 VI 度，为地震相对稳定区。

矿区周边村落居民主要为汉、蒙、回、满民族混居区。经济以农业为主，牧业次之，农作物有玉米、高粱、谷子、大豆及薯类；牧业为居民经营的少量牛羊。工业不发达，劳动力相对充足。矿区附近有多处正在开采的小型非金属矿山，小型非金属矿山较活跃。当地经济近年来在矿业开发基础原料工业的带动下，在一定程度上促进了当地经济发展。解决了部分农村剩余劳动力的就业问题。当地工农业及生活用电均由元宝山电厂提供，供电系统完善，电力资源充足。当地水质符合饮用水标准，工、农业、居民等生产、生活用水，

均为地下水源提供。中国移动、联通、电信通讯网络讯号已覆盖全区。

## （二）地质工作概况

1、1964~1967年，内蒙古地质局第二区域地质测量队一分队对该区进行《赤峰幅》（K-50-17）1/20万区域地质矿产调查，对区内地层、侵入岩、构造及矿产做了相对较全面的论述。于1968年出版区域地质矿产报告及1/20万区域地质、矿产图。

2、1988年，内蒙古地质局第二区调队在该区进行工作，于12月编制了《内蒙古赤峰市喀喇沁旗南台子喇嘛沟珍珠岩、沸石岩矿详查评价地质报告》，矿区投入工作量包括1/2千地形地质测量1km<sup>2</sup>，1/1千地质剖面751m，浅井100m，槽探1871m<sup>3</sup>，各种样品487件；查明矿区珍珠岩、沸石岩赋存于上侏罗统建昌组，在矿区内共分8层，2~6层酸性熔岩（珍珠岩和流纹岩）和沸石岩互层产出；工程控制两层珍珠岩和三层沸石岩，圈定珍珠岩矿体4个，沸石岩矿体3个，参加资源储量计算的共5个矿体；求得珍珠岩矿石（C+D）级储量338.3万吨，沸石岩矿石（C+D）级282.3万吨。报告经内蒙地矿局协作办审查认为矿石质量好，地形条件适于露天开采。报告可作为地方矿山开采的地质依据。

3、2008年4月，中国冶金地质总局地球物理勘查院航空物探大队在该区进行了地质工作，编制了《内蒙古赤峰市南部、东北部地区航空综合物探勘查成果报告》。

4、2008年8月，中国冶金地质总局地球物理勘查院在该区进行了地质工作，编制了《内蒙古赤峰市K50E011018土蛇沟门幅、K50E012018南台子幅1/5万区域矿产地质调查报告》。

5、2011年，赤峰北方地质勘查测绘有限公司在矿区内进行了资源储量检测，编制了《内蒙古自治区喀喇沁旗鼎盛矿业有限责任公司珍珠岩矿2011年度矿山储量年报》。截止2011年12月31日，珍珠岩矿累计查明资源量（333）矿石量183.72万吨，其中消耗资源量为52.23万吨，保有资源量为131.49万吨。

5、2015年6月，鼎盛珍珠岩矿委托赤峰宏远地质勘查有限公司编制了《内蒙古自治区喀喇沁旗鼎盛矿业有限责任公司珍珠岩矿普查报告》，截止2015年5月31日，该矿矿区范围珍珠岩矿累计查明即保有资源储量（333）矿石量81.4216万吨。赤峰国土资源协会以赤国土资储评字（2015）第87号文评审通过该报告，赤峰市国土资源局以赤国土资储备字[2015]87号文备案。

6、2023年3月，赤峰冠诚地质勘查有限责任公司编制了《内蒙古自治区喀喇沁旗鼎盛矿业有限责任公司珍珠岩矿2022年度资源储量变化表》，经核实，截止2022年12月31日，该矿**1号珍珠岩矿体**累计查明资源量（推断资源量）矿石量81.4216万吨，累计动用资源量（推断资源量）矿石量7.489万吨，保有资源量（推断资源量）矿石量73.9326万吨；该矿在采矿许可证范围内资源储量估算范围外的**1-1号珍珠岩矿体**累计开采动用资源量（探明资源量）矿石量5.8025万吨。喀喇沁旗自然资源局以赤喀年报审字[2022]D019号《赤峰市喀喇沁旗2022年资源储量年度变化表审查意见书》审查通过。

依据赤峰市自然资源局委托评估要求，上述审查通过的《内蒙古自治区喀喇沁旗鼎盛矿业有限责任公司珍珠岩矿2022年度资源储量变化表》提交的矿区范围内动用资源量即为本次评估的资源量依据。

### （三）区域地质特征

矿区位于内蒙古中部，大地构造位置处于华北地台内蒙地轴东部之北冀陷断束和建平台拱内的喀喇沁断陷盆地。本区古生代及中生代地层区划属华北地层大区、内蒙古草原地层区、赤峰地层分区，中、新生代地层区划属大兴安岭~燕山地层分区、乌兰浩特~赤峰地层小区。

#### ● 区域地层

区域出露地层有太古界乌拉山（岩）群片麻岩组（ $Ar_2w^1$ ），元古界寒武系上统锦山组（ $\epsilon_{3j}$ ），中生界侏罗系上统白音高老组（ $J_3b$ ）、中统新民组一段（ $J_{2x}^1$ ）、二段（ $J_{2x}^2$ ），白垩系下统九佛堂组（ $K_{1jf}$ ）及第三系中新统汉诺坝组（ $N_1h$ ）和第四系更新统（ $Qp$ ）、全新统（ $Qh$ ）地层。

##### ◎ 太古界乌拉山（岩）群片麻岩组（ $Ar_2w^1$ ）

该地层零星分布于区域北部，呈北东向展布。岩性为斜长角闪片麻岩、石英砂岩、结晶灰岩。与上覆地层为不整合接触，厚度大于 4158m。

##### ◎ 寒武系上统锦山组（ $\epsilon_{3j}$ ）

该地层分布于区域中东部，呈东西向展布。岩性为变质砂砾岩、千枚状板岩、长石石英砂岩、结晶灰岩。与上覆侏罗系地层为断层接触，厚度大于 419m。

##### ◎ 侏罗系中统新民组（ $J_{2x}$ ）

新民组一段（ $J_{2x}^1$ ）：主要分布于区域北部，总体呈北东向展布，倾向南东  $150\sim 155^\circ$  左右，倾角  $35\sim 40^\circ$ 。上部岩性为安山玄武岩。下部为安山岩、安山集块岩、流纹安山岩，厚度大于 193m。与上覆白音高老组为不整合接触。

新民组二段（ $J_{2x}^2$ ）：主要分布于区域中部，总体呈北东向展布，地层产状倾向为南东  $110^\circ$ 、 $130\sim 135^\circ$  左右、倾角  $30\sim 45^\circ$ 。岩性为凝灰岩（局部夹珍珠岩）、凝灰角砾岩、凝灰砾岩、角砾熔岩夹粉砂岩、页岩厚度小于 500m。与锦山组为不整合接触。

##### ◎ 侏罗系上统白音高老组（ $J_3b$ ）

该组地层在区域内大面积分布于中南部，总体呈北东向展布，倾向为南东、倾角  $22\sim 40^\circ$ 。岩性为酸性岩屑晶屑凝灰岩、流纹岩、流纹安山岩、下部为凝灰砂砾岩，厚度大于 187.4m。与上覆九佛堂组为不整合接触。

##### ◎ 白垩系下统九佛堂组（ $K_{1jf}$ ）

该地层在区域内分布于东南部和西北部，总体呈北东向展布，倾向为南东、倾角  $20\sim 30^\circ$ 。岩性为凝灰砂砾岩、砂岩、页岩夹煤层，下部和上部玄武岩。厚度 103m。与白音高老组为不整合接触，与新民组二段和锦山组均为断层接触。

##### ◎ 第三系中新统汉诺坝组（ $N_1h$ ）

零星分布于区域中东部，岩性为玄武岩夹薄层角砾岩，底部偶见砂砾石层，厚度大于 300m。与上覆地层不整合接触。

##### ◎ 第四系（ $Q$ ）

更新统（ $Qp$ ）：分布于区域中、南、北部，岩性为黄色粘土层及固定风成砂，厚度  $0.00\sim 50m$ 。与上覆全新统为平行不整合接触。

全新统 (Qh): 主要分布于河流、沟谷等低洼地带, 岩性为砂土、冲积泥砂、砾石, 厚度 0.00~10m。

#### ● 区域构造

该区大地构造位置处于华北地台内蒙地轴东部之北冀陷断束和建平台拱内的喀喇沁断陷盆地。区域北东向断裂构造特别发育, 由于受其影响形成一系列北东向相间分布的隆起和断陷, 由西向东依次为隆化断凹、喀喇沁断块、宁城凹断束。北东向压扭性大断裂有隆化~锦山断裂和乌敦套海~八里罕断裂, 后者为控矿断裂, 并具有成带分布的特征。北东向构造是区内的主要构造线方向。表现为地层和侵入岩体及脉岩和构造蚀变带的展布方向均为北东向。

#### ◎ 褶皱、变形构造

区域中部由中生界侏罗系中统新民组 ( $J_{2x}$ )、侏罗系上统白音高老组 ( $J_{3b}$ )、白垩系下统九佛堂组 ( $K_{1jf}$ ) 及新生界第三系中新统汉诺坝组 ( $N_{1h}$ ) 地层组成走向大致北东, 倾向南东, 倾角 30~45° 的简单单斜构造。区内珍珠岩矿体服从层位和变形构造控制。

#### ◎ 断裂构造

在区域西北部出露一条北东向正断层, 倾向南东, 倾角 40°, 断层北西盘为太古界乌拉山(岩)群片麻岩组, 南东盘为侏罗系新民组一段、二段安山玄武岩、安山集块岩、凝灰岩、凝灰角砾岩、角砾熔岩夹粉砂岩, 沿断层带岩石破碎。

在区域东南部出露两条正断层, 一条北东向, 倾向南东, 倾角 75°, 断层北西盘为寒武系上统锦山组千枚状板岩、结晶灰岩, 南东盘为白垩系九佛堂组凝灰砂砾岩、玄武岩。另外一条为北北东向, 倾向南东, 倾角 50°, 断层上下盘均为白垩系九佛堂组地层, 沿断层带岩石破碎。

在区域中部见有北西、北东、北北东断层实测和推测断层, 为性质不明的断层。

#### ● 岩浆岩

区域北部岩浆活动较频繁, 主要分布有燕山期花岗岩 ( $\gamma_5^{2-2}$ ), 呈岩株、带状侵入体产出, 总体呈北东向, 出露在矿区外区域北部。受北东向深大断裂构造控制明显。主要岩性为花岗岩, 岩石呈灰白~肉红色, 半自形~自形中细粒结构, 块状构造, 主要矿物组成以钾长石、斜长石、石英为主, 含少量的黑云母、副矿物为磁铁矿、锆石、磷灰石等。岩体侵入最新地层为侏罗系地层。

区内脉岩主要为花岗斑岩脉 ( $\gamma\pi$ ), 其展布方向主要为北东向、北西向, 显示沿区域断裂充填的特点。

#### ● 区域矿产

区域内矿产资源丰富, 已发现的金属矿产主要有金、银、铜、铅、锌、铁、钼等, 非金属矿产主要为萤石、褐煤、硅石、石灰石及珍珠岩等。

### (四) 矿区地质特征

#### ● 地层

矿区内出露的地层较简单, 主要为侏罗系中统新民组二段 ( $J_{2x}^2$ ) 和第四系全新统 (Qh)。

◎ 侏罗系中统新民组二段 ( $J_{2x}^2$ ): 主要分布于矿区中部, 总体呈北东向展布, 地层

产状倾向为南东 110°左右、倾角 30~45°。岩性为凝灰岩（局部夹珍珠岩）、凝灰角砾岩、凝灰砾岩、角砾熔岩夹粉砂岩、页岩。

凝灰岩：岩石呈灰色、深灰色，凝灰结构，块状构造。主要由火山玻璃、岩屑、晶屑等组成。晶屑以石英、长石及少量暗色矿物，晶屑含量约 10~30%。晶屑大多呈残缺及碎裂的它形粒状，胶结物为火山灰。

#### ◎ 第四系全新统（Qh）

主要分布于沟谷中及低洼地带，为黄土、砂土、冲积砂砾石。厚度一般小于 3~5m。

#### ● 构造

矿区内构造不发育，未见明显断裂构造。

#### ● 岩浆岩

矿区内未见岩浆岩出露。

### （五）矿床地质特征

矿区珍珠岩矿床为酸性火山熔岩流型矿床，矿体赋存于侏罗系中统新民组二段（ $J_2x^2$ ）凝灰岩地层中，矿体形态呈厚层状，似层状夹层产出。矿体与围岩的关系：上盘围岩呈沉积覆盖关系，下盘为酸性火山熔岩宁静式喷发形成酸性火山熔岩流，局部呈侵入关系，或局部呈酸性熔岩流盖下盘地层关系。

#### 1. 矿体特征

矿区内圈定一条珍珠岩矿体，编号为**1号矿体**，位于矿区中部，矿体呈厚层状产出，严格受层位控制，矿体形态为厚层状，较规则，地表出露较稳定。走向北东 43°；倾向南东 133°；倾角 75°。沿珍珠岩矿体走向两端延出矿权界外。

珍珠岩矿体由三条勘探线（P1、P2、P3，方位 133°、间距 100m）5 个探槽工程（TC1、TC2、TC3、TC4、TC5 号）控制，工程间距一般 40~60m。矿区范围内控制矿体长度 250m，控制矿体厚度 43.56~65.68m，平均厚度 51.35m。矿体总体产状走向北东 43°，倾向南东 133°，倾角 75°。

**珍珠岩矿石**：风化面为深灰色，新鲜面灰~深灰色。圆弧形裂纹，断口贝壳状、参差状，珍珠光泽。风化后为油脂光泽。结构为隐晶质、玻璃质结构，块状构造。主要矿物成分二氧化硅，含量达 70%，含少量透长石、石英的细小斑晶、微晶及各种形态的雏晶、隐晶质矿物等。

#### 2. 矿石质量

珍珠岩成因主要为酸性熔岩流经宁静火山喷发急速冷却形成球粒状玻璃质岩石。灰色、深灰色。有弧形或圆形裂纹。断口呈贝壳状、参差状，珍珠光泽，风化后为油脂光泽，条痕白色。珍珠岩的物质成分主要为酸性玻璃质，其主要成分为  $SiO_2$ 。

根据组合分析结果，矿体平均化学成分含量： $SiO_2$  72.22%、 $Al_2O_3$  39.66%、 $Fe_2O_3+FeO$  0.74%、 $CaO$  0.98%、 $MgO$  0.26%、 $K_2O$  2.95 %、 $Na_2O$  3.31%、 $H_2O$  5.13%、烧失量 3.12%。所有项目达到或优于珍珠岩矿石的一般化学成份标准。矿石含水符合珍珠岩矿的矿石化学成分要求。

矿体平均工业膨胀倍数  $K_0$  最小 12.33, 最大 25.05, 平均 19.80, 原矿小体重为  $2.36\text{t/m}^3$ , 实验加工膨胀后容重为  $70\text{kg/m}^3$ 。莫氏硬度为 5.5~7, 耐火度  $1300\sim 1380^\circ\text{C}$ , 折光率 1.483~1.506。

矿石类型根据用途划分标准, 按一般工业要求, 该珍珠岩矿体分类为 I 类。

矿石结构为隐晶质、玻璃质结构, 块状构造。

矿体为厚层状产出, 矿石质量较好, 岩石性脆、易于粉碎。符合保温材料工业指标的要求。

### 3. 围岩蚀变

珍珠岩矿体的顶底板围岩为凝灰岩。围岩蚀变主要为硅化, 次要蚀变为绿泥石化, 与珍珠岩成矿有关的围岩蚀变为硅化。珍珠岩矿体内无夹石。

### 4. 矿床成因及找矿标志

本珍珠岩矿床为**酸性火山熔岩流型矿床**。酸性熔岩流经宁静火山喷发急速冷却形成的球粒状玻璃质岩石。

#### (六) 加工技术性能

由于珍珠岩矿石的选矿目的是将入选原矿加工成粒度、水分等指标均达到工业要求的产品, 即珍珠岩矿砂, 因而决定了珍珠岩的生产工艺非常简单, 通常为破碎~筛分。

珍珠岩矿综合利用技术方法及生产流程为: 原矿—粗碎—中碎—细碎—尾矿—装袋。

经初试加工, 矿石可加工为 30~60 目的颗粒。经膨化后呈白色, 矿石类型按一般工业要求分类为 I 类, 保温材料。矿石加工技术简单, 经破碎后即可作为原料出售。矿体裸露地表, 适合露天开采。

#### (七) 开采技术条件

##### 1. 水文地质条件

矿区位于燕山北麓低山丘陵区, 地貌属低山~丘陵区, 北高南低, 最低侵蚀基准面为 1039.5m。矿体位于当地最低侵蚀基准面以上。区内无常年性地表径流及水体, 大气降水是地下水的唯一补给来源。基岩裸露, 植被不发育, 不利于降水入渗转为地下水。矿区内构造不发育, 无含水构造, 因此该矿床属于水文地质条件较简单矿床。在侵蚀基准面以上进行山坡露天开采, 自然排水性良好。

矿区含水层主要为第四系松散岩类孔隙含水层和基岩裂隙含水层。第四系松散岩类孔隙含水层分布较广, 主要是为残坡积物, 透水不含水, 富水性弱。基岩裂隙含水层主要为侏罗系中统新民组二段, 岩石节理裂隙均不发育, 导水渗水性能较差。区内地下水的补给主要是来源于大气降水补给, 补给数量不大, 加之地形陡峭, 沟谷发育, 因此地表水的补给量微弱。地下水的排泄主要为蒸发、侧向径流和人工开采疏干。计算矿坑丰水期平均涌水量为  $754.08\text{m}^3/\text{d}$ , 矿体为**山坡整天矿**, 采场底部设有排水沟, 水自流出采矿区外低洼地段。

综上, 根据《矿区水文地质工程地质勘探规范》(GB/T12719-91), 矿区水文地质勘探类型划分为第二类第一型, 即以基岩裂隙充水为主的**水文地质条件简单类型矿床**。

## 2. 工程地质条件

矿体裸露地表，地表覆盖及植被很少。组成矿体的岩石较坚固，为中等坚固性岩石。岩石风化程度较低，矿体及围岩未发现构造破碎带，岩石较坚硬，稳性好。矿体围岩凝灰岩单轴饱和抗压强度为 31.37~76.40MPa，抗拉强度 1.6~3.8MPa，抗剪强度 49.40~54.30MPa。岩石稳固性较好。最终开采边坡角 43~51°。因此，矿床工程地质勘查类型应属于以块状岩类为主，**工程地质条件中等类型矿床**。

## 3. 环境地质条件

矿区属于中低山~丘陵地区，地表植被不发育，未发现有任何环境污染现象及新的地质构造活动，滑坡及泥石流等地质灾害发生的可能性较小。矿区内除风化剥蚀外，别无其它的地质构造活动，露天开采对地表的植被及土壤保护有一定的破坏作用。

综上，根据矿区附近无污染源、无地表水，地下水富水性弱，不会发生自然地质灾害等，认为矿床地质环境类型属第一类型即地质环境良好，属**地质环境简单类型**。

通过上述对水文地质、工程地质、环境地质条件的研究，矿体围岩多为坚硬、半坚硬岩组，岩组结构较复杂，没有局部软弱夹层或透镜体分布，各类结构面不发育，矿床水文地质、环境地质问题较简单。按《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T13908-2002），矿床开采技术条件为 II-2 型，即以工程地质为主要问题的**开采技术条件中等的矿床**。

### （八）矿山开发现状及矿区矿业活动现状

该矿为生产矿山，根据询证，矿区范围内无其他矿业活动，也不存在矿业权权属争议。

## 九、评估实施过程

根据《矿业权评估程序规范(CMVS11000-2008)》，按照评估委托人的要求，我公司组织评估人员，对委托评估的采矿权实施了如下评估程序：

1. **接受委托阶段**：2024 年 2 月 25 日，经赤峰市自然资源局以公开招标方式选择我公司为承担本项目评估机构；项目接洽，与评估委托人明确此次评估业务基本事项，拟定评估计划（评估方案和方法等），与评估委托人签订《矿业权出让收益评估合同》并向评估委托人提供评估资料准备的清单，收集与评估有关的资料。

2. **尽职调查阶段**：2024 年 2 月 26 日~4 月 1 日，根据评估的有关原则和规定，我公司评估人员王如钢（矿业权评估师、地质高级工程师）向委托方征询、了解、核实矿床地质勘查、矿山设计建设及生产经营等基本情况，对矿区范围内有无矿业权纠纷进行了核实；同时协助评估委托人准备评估有关资料。根据评估委托人的规定，评估人员未进行现场勘查。

**注**：项目中标后应评估委托人要求暂停评估工作；后于 4 月初收到评估委托人提供的评估资料，评估工作重新开始。

3. **评定估算阶段**：2024 年 4 月 2~17 日，评估人员依据收集的评估资料进行整理分析，选择适当的评估方法，合理选取评估参数，完成评定估算，具体步骤如下：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，选取评估参数，对委托评估的采矿权价值进行评定估算，对估算结

果进行必要的分析，形成评估结论，完成评估报告初稿，复核评估结论，并对评估结论进行修改和完善。

4. 出具报告阶段：2024年4月18~19日，根据评估工作情况，起草评估报告，出具评估报告，并向评估委托人提交评估报告。

## 十、评估方法

根据《中华人民共和国资产评估法》（第二十六条），评估专业人员应当恰当选择评估方法，除依据评估执业准则只能选择一种评估方法的外，应当选择两种以上评估方法，经综合分析，形成评估结论，编制评估报告。

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）、《市场途径评估方法规范》（CMVS 12300-2008）、该采矿权评估可选用收益途径、市场途径价值评估技术路径，应当根据评估目的、评估对象、资料收集情况等相关条件，结合评估方法的适用范围和前提条件，恰当选择评估方法。

市场途径评估可选用的评估方法为可比销售法，该方法应用的前提条件包括：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。考虑到缺少近期相似、可比的矿业权交易案例（参照物），该采矿权评估不具备可比销售法评估资料条件。

评估对象为露天开采珍珠岩矿的小型矿山，2015年编制的普查报告经评审通过并核准备案、2023年编制的储量变化表也经审查通过，该矿于2015年委托有资格的设计单位编制了矿产资源开发利用方案并已评审通过。因本次评估需有偿处置的动用资源量较少，评估计算服务年限较短，采用折现现金流量法评估可能存在评估结果显失合理性问题，根据本次评估目的和采矿权的具体特点，委托评估采矿权其未来矿山产量相对稳定，销售正常，具有一定的获利能力，达到采用收入权益法评估的要求。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（CMVS 00001-2008）》、《收益途径评估方法规范（CMVS 12100-2008）》以及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）》（以下简称《出让收益评估应用指南》），确定本次评估采用收入权益法。

收入权益法是基于替代原则的一种间接估算采矿权价值的方法，是通过采矿权权益系数对销售收入现值进行调整，作为采矿权价值。

采矿权权益系数反映采矿权评估价值与销售收入现值的比例关系。

收入权益法计算公式为：

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

式中：P——采矿权评估价值；

SI<sub>t</sub>——年销售收入；

- $K$ ——采矿权权益系数；  
 $i$ ——折现率；  
 $t$ ——年序号（ $t=1,2,\dots,n$ ）；  
 $n$ ——评估计算年限。

根据《出让收益评估应用指南》，本次评估对需有偿处置的动用资源量直接（独立）评估其采矿权评估价值即采矿权出让收益评估价值。

## 十一、评估参数的确定

评估参数选取主要参考赤峰宏远地质勘查有限公司 2015 年 6 月编制的《内蒙古自治区喀喇沁旗鼎盛矿业股份有限公司珍珠岩矿普查报告》（以下简称《普查报告》）、赤峰市国土资源协会赤国土资储评字（2015）第 87 号《〈内蒙古自治区喀喇沁旗鼎盛矿业股份有限公司珍珠岩矿普查报告〉矿产资源储量评审意见书》（以下简称《普查报告储量评审意见书》）、赤峰市国土资源局赤国土资储备字[2015]87 号《矿产资源储量评审备案证明》（以下简称《储量评审备案证明》）、赤峰冠诚地质勘查有限责任公司 2023 年 3 月编制的《内蒙古自治区喀喇沁旗鼎盛矿业股份有限公司珍珠岩矿 2022 年度资源储量变化表》（以下简称《2022 年度储量变化表》）、喀喇沁旗自然资源局赤喀年报审字[2022]D019 号《赤峰市喀喇沁旗 2022 年资源储量年度变化表审查意见书》（以下简称《2022 年度储量变化表审查意见》）、赤峰金岳矿山工程设计有限公司 2015 年 6 月编制的《内蒙古自治区喀喇沁旗鼎盛矿业股份有限公司珍珠岩矿矿产资源开发利用方案》（以下简称《开发利用方案》）、赤峰国土资源协会赤国土资评审字〔2015〕第 87 号《〈内蒙古自治区喀喇沁旗鼎盛矿业股份有限公司珍珠岩矿矿产资源开发利用方案〉评审意见书》（以下简称《开发利用方案评审意见书》）以及评估人员掌握的其他资料确定。

### （一）评估所依据资料评述

#### 1. 储量估算资料

赤峰宏远地质勘查有限公司于 2015 年 6 月编制的《普查报告》，通过投入槽探工程，大致查明了矿区地层层序、岩性、构造、岩浆岩及珍珠岩矿体赋存部位，大致查明了矿体数量、形态、产状、规模和空间分布及矿体的连续性和品位、厚度及其变化，大致查明了矿石矿物组合、结构构造、化学成分、矿石类型及分布特征，评述了矿石可选性，对矿床开采技术条件做了概略评价，参照《玻璃硅质原料、饰面石材、石膏、温石棉、硅灰石、滑石、石墨矿产地质勘查规范》（DZ/T0207-2002），确定勘查类型为第 II 类型，估算了矿区范围珍珠岩矿体源储量，并编制了普查报告，为矿山开采提供了地质依据。

赤峰冠诚地质勘查有限责任公司 2023 年 3 月编制的《2022 年度储量变化表》，依据《普查报告》和《内蒙古自治区喀喇沁旗鼎盛矿业股份有限公司珍珠岩矿矿产资源储量 2021 年度检测报告》（赤喀年报审字（2021）D022 号审查通过），对矿区开发现状及综合利用情况及资源储量变化情况进行了核实，编制了《2022 年度储量变化表》。

依据《玻璃硅质原料、饰面石材、石膏、温石棉、硅灰石、滑石、石墨矿产地质勘查

规范》（DZ/T 0207-2002）、《矿产资源工业要求手册》（2014年修订本）、《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T 13908-2002）和《固体矿产资源/储量分类》（GB/T 17766-1999），经对《普查报告》和《2022年度储量变化表》分析，我们认为，该矿采用垂直纵投影地质块段法估算资源储量，估算方法正确；勘查类型、块段划分和工业指标、参数确定基本合理；资源储量估算结果较可靠。《普查报告》和《2022年度储量变化表》符合规范要求，通过了主管部门评审备案，可作为评估依据。

## 2. 开发利用方案

赤峰金岳矿山工程设计有限公司依据《关于加强对矿产资源开发利用方案审查的通知》（国土资发(1999)98号）、内蒙古自治区国土资源厅《关于进一步加强矿产资源开发利用方案编制及审查工作的通知》（内国土资字[2006]867号）、《金属非金属矿山安全规程》、国家工程建设强制性条文及有关安全规程、设计规范及技术规定编制的《开发利用方案》，是根据矿体赋存具体特点及矿山开采技术条件，以当地矿山行业平均生产力水平为基本尺度以及合理有效利用资源为原则编制的，报告编制方法合理、内容基本完整。经类比，《开发利用方案》设计的技术经济指标与评估基准日当地矿山平均生产力水平相近，参数选取基本合理，项目经济可行，可作为本次评估技术经济参数选取的依据或基础。

### （二）评估参数的选取

各参数取值说明如下：

#### 1. 保有资源储量

根据《普查报告》（参见 P26~27）、《普查报告储量评审意见书》，截止 2015 年 5 月 31 日，鼎盛珍珠岩矿普查提交**累计查明即保有资源储量（333）矿石量 81.4216 万吨**，工业膨胀系数 19.80、容重 70kg/m<sup>3</sup>。

根据《2022 年度储量变化表》，截止 2022 年 12 月 31 日，该矿（1 号珍珠岩矿体）**累计动用资源量（推断资源量）矿石量 7.489 万吨**，新增 1-1 号矿体**累计动用资源量（探明资源量）矿石量 5.8025 万吨**。因此，截止 2022 年 12 月 31 日，该矿矿区范围**累计动用资源量（探明资源量）矿石量 13.2915 万吨**（即 7.489+5.8025）。

如前述，该矿采矿许可证有效期至 2022 年 7 月 17 日，到期后未开采动用资源量。

根据本次评估目的，本次参与评估的**保有资源量**即 2006 年 12 月 31 日至 2023 年 4 月 30 日**动用资源量也即上述截止 2022 年 12 月 31 日累计动用资源量（探明资源量）矿石量 13.2915 万吨**。详见附表二。

注：2023 年储量核实将消耗资源量类型归为推断资源量，考虑到开采消耗资源量已是采出和损失矿量，按其地质控制程度及其经济意义应归为探明资源量。

#### 2. 评估利用资源储量

评估利用资源储量（即可信度系数调整后的评估利用资源储量）是计算可采储量的基础，根据《出让收益评估应用指南》，可采储量应根据矿山设计文件或设计规范的规定进行确定，因此，本次评估利用资源储量根据矿山设计文件确定。

本次参与评估的保有资源量为累计动用的探明资源量，根据《矿业权评估利用矿产资源

储量指导意见(CMVS 30300-2010)》，探明资源量全部参与评估计算。因此，本次评估利用资源储量 13.29 万吨。详见附表二。

### 3. 开发方案及产品方案

参考《开发利用方案》，设计矿山建设规模为年开采珍珠岩原矿矿石量 2 万吨；矿山采用间断工作制，年工作日 200 天，每天 1 班，每班 8 小时；设计采用露天开采，公路开拓运输方案。采场公路采用直进式布置，分为 12 个采剥水平，分别为 1142m、1137m、1132m、1127m、1122m、1117m、1112m、1107m、1102m、1097m、1092m、1087m 水平。推荐工作台阶高度为 5m，最终两个台阶进行并段，并段后高度为 10m。工作平台最小宽度 20m。公路宽 4m（单车道），最大纵坡 8%。安全平台 5m，清扫平台 6m。设计采矿回采率 95%，矿石贫化率 5%。矿体采用由地表开始自上而下分层下行式开采。在垂直延伸方向上首先掘进出入沟，然后开挖开段沟；在水平方向上由开段沟向两侧或一侧扩帮（剥离和采矿），采掘工作面（阶段）沿矿体走向推进。

《开发利用方案》设计产品方案为珍珠岩矿石，年生产能力 2 万吨。本次评估确定产品方案为珍珠岩原矿。

### 4. 采矿技术指标

**设计损失量：**根据《开发利用方案》（参见方案 P17~21）及其评审意见，该矿设计采用露天开采，资源储量全部纳入设计范围，无需留设永久保护矿柱等，设计损失量为 0。考虑到本次参与评估的保有资源储量全部为已动用资源量，不应考虑设计损失量，故本次评估确定设计损失量为 0。

**采矿技术指标：**根据《开发利用方案》（参见方案 P17~21）及其评审意见，按设计的采矿方法及开采技术条件，设计采矿回采率 95%，矿石贫化率 5%。本次评估据此确定采矿回采率为 95%，矿石贫化率为 5%。

### 5. 可采储量

综上所述，本次评估利用可采储量计算如下：

$$\begin{aligned} \text{可采储量} &= [\text{评估利用资源储量} - \text{设计损失量}] \times \text{采矿回采率} \\ &= (13.29 - 0) \times 95\% = 12.63 \text{ (万吨)} \end{aligned} \quad (\text{矿石量})$$

详见附表二。

### 6. 生产规模及服务年限

《采矿许可证》载明的生产规模为 2 万吨/年，经审批的《开发利用方案》（参见方案 P17）设计原矿生产能力为 2.00 万吨/年。从该矿开采技术条件分析，我们认为该矿 2.00 万吨/年生产能力是合适的。考虑到本次评估目的，结合本次评估思路，本次评估按经审批的《开发利用方案》设计确定该矿原矿生产规模为 2.00 万吨/年，以此生产规模对已开采动用资源量对应的动用可采储量重新进行排产。

据以上分析确定服务年限，具体计算如下：

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

式中： $T$ ——服务年限；

$Q$ ——可采储量，矿石量 12.63 万吨；

$A$ ——生产规模，原矿 2.00 万吨/年；

$\rho$ ——矿石贫化率，5%。

$$T = 12.63 \div 2.00 \div (1 - 5\%) = 6.65 \text{ (年)}$$

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”。本次评估确定评估计算年限即评估计算服务年限为 6.65 年，自 2024 年 4 月至 2030 年 11 月。

## 7. 产品销售价格及销售收入

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿业权评估用的产品价格反映了对未来产品市场价格的判断（预测）结果，应在获得充分的历史价格信息资料基础上，分析价格变动趋势，预测确定与产品方案口径相一致的、评估计算服务年限内的产品价格；一般采用时间序列分析预测等方法以当地公开市场价格口径，根据评估对象的产品规格类型和质量、销售条件（销售方式和销售费用）等因素综合确定。

根据《出让收益评估应用指南》，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产品价格。对产品价格波动较大、评估计算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产品价格。本次评估采用评估基准日前 3 年价格平均值确定评估用产品价格。

该矿《开发利用方案》编制时间久远（2015 年），其提供的珍珠岩原矿销售价格没有参考性。根据该矿提供的珍珠岩矿 2021~2023 年的销售发票，该矿珍珠岩矿砂（产品）含税销售价格在 230~280 元/吨，平均 250.00 元/吨。换算珍珠岩矿砂产品不含税销售价格为 221.24 元/吨〔即  $250.00 \div (1 + 13\%)$ 〕。根据该矿提供的财务资料，该矿 2021~2023 年单位生产成本分别为 144.32 元/吨、146.14 元/吨和 161.60 元/吨，平均为 150.69 元/吨；考虑珍珠岩矿砂为加工产品，扣除珍珠岩原矿加工成本（150.69 元/吨）及其成本利润率〔参考《国家税务总局内蒙古自治区税务局关于确定我区资源税应税产品组成计税价格成本利润率的公告》（2020 年第 5 号）按非金属矿产成本利润率 9% 计算〕，确定珍珠岩原矿不含税销售价格为 56.99 元/吨〔即  $221.24 - 150.69 \times (1 + 9\%)$ 〕，折合含增值税价 64.40 元/吨〔即  $56.99 \times (1 + 13\%)$ 〕。我们认为，该矿珍珠岩原矿不含税销售价格 56.99 元/吨可以综合反映该矿资源禀赋条件的评估基准日近三年来当地市场坑口价格平均水平，本次评估确定该矿珍珠岩原矿不含增值税价格为 56.99 元/吨。

（注：根据《出让收益评估应用指南》，增值税统一按一般纳税人适用税率计算；根据财政部、国家税务总局财税〔2018〕32 号《关于调整增值税税率的通知》，自 2018 年 5 月 1 日起，纳税人发生增值税应税销售行为原适用 17% 税率的，税率调整为 16%；根据财政部、税务总局、海关总署公告 2019 年第 39 号《关于深化增值税改革有关政策的公告》，自 2019 年 4 月 1 日起，原适用 16% 税率的，税率调整为 13%。）

假设该矿生产的珍珠岩原矿产品全部销售，则正常生产年份：

$$\begin{aligned} \text{年销售收入} &= \text{年原矿产量} \times \text{原矿销售价格} \\ &= 2.00 \text{ 万吨} \times 56.99 \text{ 元/吨} = 113.98 \text{ 万元} \end{aligned}$$

详见附表一。

### 8. 采矿权权益系数 $K$

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，折现率为 8% 时，珍珠岩矿等其他非金属矿产原矿采矿权权益系数为 4.0~5.0%。该矿为酸性火山熔岩成因珍珠岩矿床，矿体呈厚层状赋存、产状较陡（倾角 75°），采用山坡露天开采，开采技术条件中等（工程地质条件中等）；矿石质量较好，加工技术简单。综合上述因素，采矿权权益系数宜在取值范围内取中等偏上值。本评估项目确定该矿采矿权权益系数取值 4.8%。

### 9. 折现率

根据《出让收益评估应用指南》，参按原国土资源部公告 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%。因此，本次采矿权出让收益评估折现率取值为 8%。

## 十二、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：

1. 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；
2. 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；
3. 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；
4. 在矿山开发收益期内有关产品价格、税率及利率等因素在正常范围内变动；
5. 不考虑将来可能承担的抵押、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其评估价值的影响；
6. 无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

## 十三、评估结论

我们依照国家有关法律法规的规定，遵循独立、客观、公正的评估原则，在对委托评估的采矿权进行必要的尽职调查、产权验证以及充分调查、了解和核实、分析评估对象实际情况的基础上，依据科学的评估程序，选用收入权益法，经过计算和验证，在资产持续使用并满足评估报告所载明的假设条件和前提条件下，确定喀喇沁旗鼎盛矿业有限公司珍珠岩矿〔2006 年 12 月 31 日至 2023 年 4 月 30 日动用资源量（探明资源量）矿石量 13.2915 万吨即可采储量矿石量 12.63 万吨〕采矿权在评估基准日 2024 年 3 月 31 日所表现的评估

价值即采矿权出让收益评估价值为人民币 27.43 万元，大写人民币贰拾柒万肆仟叁佰元整。详见附表一。

#### ● 采矿权出让收益市场基准价的计算

根据《内蒙古自治区自然资源厅关于印发内蒙古自治区镍、钒、钴等 58 个矿种矿业权出让收益市场基准价（基准率）的通知》（内自然资字〔2019〕141 号），珍珠岩矿采矿权出让收益市场基准（单）价为 1.40 元/吨·可采储量矿石量，则喀喇沁旗鼎盛矿业股份有限公司珍珠岩矿〔2006 年 12 月 31 日至 2023 年 4 月 30 日动用资源量（探明资源量）矿石量 13.2915 万吨即可采储量矿石量 12.63 万吨〕采矿权出让收益市场基准价为人民币 17.68 万元（即 12.63 万吨 × 1.40 元/吨）（小于本次采矿权出让收益评估价值 27.43 万元）。

#### ● 需缴纳的采矿权出让收益的确定

前已述及，该矿以往已缴纳的采矿权价款 8.50 万元可以在缴纳采矿权出让收益时抵扣。因此，抵扣该矿原已缴纳的采矿权价款人民币 8.50 万元后，喀喇沁旗鼎盛矿业股份有限公司珍珠岩矿需缴纳的采矿权出让收益为人民币 18.93 万元（即 27.43 - 8.50），大写人民币壹拾捌万玖仟叁佰元整。详见附表一。

### 十四、评估基准日期后调整事项说明

评估报告评估基准日后发生的影响委托评估采矿权出让收益评估价值的期后事项，包括国家和地方的法规和经济政策的出台，利率的变动、矿产品市场价值的巨大波动等。本次评估在评估基准日后出具评估报告日期（评估报告日）之前，未发生影响委估采矿权出让收益评估价值的重大事项。

### 十五、特别事项说明

1. 该矿矿区范围截止 2023 年 4 月 30 日（也即截止 2022 年 12 月 31 日）珍珠岩保有资源量（推断资源量）矿石量 73.9326 万吨（1 号矿体）未参与本次按出让金额方式评估，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）的规定，该部分资源量应在其开发、销售矿产品时按矿业权出让收益逐年征收采矿权出让收益。特提醒评估报告使用者关注。

2. 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采矿权申请人之间无任何利害关系。

3. 本次评估工作中评估委托人及采矿权申请人所提供的有关文件材料（包括普查报告及其评审意见与备案证明、2022 年度储量变化表及其审查意见、开发利用方案及其评审意见、珍珠岩矿销售发票、采矿权价款缴纳凭证等）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。

4. 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。

5. 本评估报告含有若干附件，附件构成本评估报告的重要组成部分，与本评估报告正

文具有同等法律效力。

6. 本评估报告经本评估机构法定代表人、签字矿业权评估师（评估责任人员）（项目负责人和报告复核人）签名，并加盖评估机构公章后生效。

## 十六、评估报告使用限制

1. 根据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）》，评估结论公开的，自公开之日起有效期一年；评估结论不公开的，评估结论使用有效期自评估基准日起一年。超过有效期，需要重新进行评估。

在评估报告出具日期之后和本评估结论使用有效期内，如发生影响委估采矿权出让收益评估价值的重大事项，不能直接使用本评估结论。若评估基准日后评估结论使用有效期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采矿权出让收益评估价值进行相应调整；当价格标准发生重大变化而对采矿权出让收益评估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采矿权出让收益评估价值。

2. 本评估报告只能服务于评估报告中载明的评估目的。

3. 本评估报告仅供评估委托人了解评估的有关事宜并报送评估管理机关或其授权的单位审查评估报告和检查评估工作之用。

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。

本评估报告的所有权归评估委托人所有。

4. 除法律、法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得本项目签字矿业权评估师及本评估机构同意，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。

## 十七、评估报告日

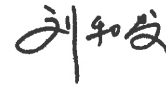
本项目评估报告日即出具评估报告的日期为 2024 年 4 月 19 日。

（本页以下空白）

## 十八、评估机构和评估人员

(本页无正文)

法定代表人: 刘和发  
矿业权评估师  
资产评估师  
成绩优异高级工程师



项目负责人: 王如钢  
矿业权评估师  
资产评估师  
高级工程师



报告复核人: 刘和发  
矿业权评估师  
资产评估师  
成绩优异高级工程师



评估人员: 刘和发

王如钢

北京山连山矿业开发咨询有限责任公司

二〇二四年四月十九日



## 附表一

## 喀喇沁旗鼎盛矿业有限公司珍珠岩矿（动用资源量）采矿权评估价值计算表

评估基准日：2024年3月31日

评估委托人：赤峰市自然资源局

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	单位	合计	2024年 4~12月	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年 1~11月
				0.75	1.75	2.75	3.75	4.75	5.75	6.65
1	珍珠岩原矿产品产销量	吨	13.29	1.50	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	1.79
2	产品不含税价格	元/吨		56.99	56.99	56.99	56.99	56.99	56.99	56.99
3	销售收入	万元	757.40	85.49	113.98	113.98	113.98	113.98	113.98	102.01
4	折现系数( $i=8\%$ )			0.9439	0.8740	0.8093	0.7493	0.6938	0.6424	0.5997
5	销售收入现值	万元	571.44	80.69	99.62	92.24	85.41	79.08	73.22	61.18
6	销售收入现值累计	万元	571.44	80.69	180.31	272.55	357.96	437.04	510.26	571.44
7	采矿权权益系数( $K$ )		4.8%							
8	采矿权评估价值即采矿权出让收益评估价值	万元	27.43	3.87	8.65	13.08	17.18	20.98	24.49	27.43
9	以往已缴纳的采矿权价款（扣除）	万元	8.50							
10	需缴纳的采矿权出让收益	万元	18.93							

评估机构：北京山连山矿业开发咨询有限责任公司

复核人：刘和发

制表人：王如钢



附表二

喀喇沁旗鼎盛矿业有限公司珍珠岩矿（动用资源量）采矿权评估可采储量估算表

评估基准日：2024年3月31日

评估委托人：赤峰市自然资源局

单位：矿石量，万吨；粒级30~60目；容重kg/m<sup>3</sup>

矿石类型	资源储量类型	参与评估的保有资源储量 (2006年12月31日至2023年4月30日动用资源量也即截止2022年12月31日累计动用资源量)					可信度系数	评估利用资源储量 (资源量×可信度系数)			设计损失量	采矿回采率	评估利用可采储量			矿石贫化率	生产规模 (吨/年)	服务年限 (年)	评估计算年限即评估计算服务年限 (年)	备注
		矿石量			工业膨胀系数	容重		矿石量	工业膨胀系数	容重			矿石量	工业膨胀系数	容重					
		1号矿体	1-1号矿体	合计																
珍珠岩	探明资源量	7.489	5.8025	13.2915	19.80	70	1.0	13.29	19.80	70	-	95%	12.63	19.80	70	5%	2.00	6.65	6.65	

评估机构：北京山连山矿业开发咨询有限责任公司

复核人：刘和发

制表人：王如钢

