

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:1505020260201065945

评估委托方： 赤峰市自然资源局
评估机构名称： 内蒙古科瑞资产评估有限公司
评估报告名称： (内蒙古)克什克腾旗金石矿业有限责任公司书声乡天义号村玄武岩矿(需有偿处置资源储量)采矿权出让收益评估报告
报告内部编号： 内科瑞矿评字(2026)第D001号
评估值： 928.20(万元)
报告签字人： 徐国权(矿业权评估师)
贺三亮(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。

(内蒙古)克什克腾旗金石矿业有限责任公司书声乡
天义号村玄武岩矿(需有偿处置资源储量)
采矿权出让收益评估报告

内科瑞矿评字(2026)第D001号

内蒙古科瑞资产评估有限公司

二〇二六年二月十二日

地址: 内蒙古呼和浩特市赛罕区金花园商业楼4层

邮编: 010010

电话: 0471—4664383

15047887599

传真: 0471—4969533

<http://www.nmgkr.com>

E-mail: nmgkrzcp@163.com

(内蒙古)克什克腾旗金石矿业有限责任公司书声乡天义号村 玄武岩矿(需有偿处置资源储量)采矿权 出让收益评估报告摘要

内科瑞矿评字(2026)第D001号

提示: 以下内容摘自评估报告,欲了解项目的全面情况,请阅读本评估报告全文。

评估对象: 克什克腾旗金石矿业有限责任公司书声乡天义号村玄武岩矿采矿权。

评估委托人: 赤峰市自然资源局。

评估机构: 内蒙古科瑞资产评估有限公司。

评估目的: 赤峰市自然资源局拟处置“克什克腾旗金石矿业有限责任公司书声乡天义号村玄武岩矿(需有偿处置资源储量)采矿权”出让收益,根据国家有关规定,需对该采矿权出让收益进行评估,本项目即为实现上述目的而向评估委托人提供“克什克腾旗金石矿业有限责任公司书声乡天义号村玄武岩矿(需有偿处置资源储量)采矿权”出让收益参考意见。

评估基准日: 2025年12月31日。

评估日期: 2025年12月24日至2026年2月11日。

评估方法: 收入权益法。

主要技术经济指标: 拟变更矿区面积0.3750km²,截止储量核实基准日2025年7月31日矿区范围内累计查明饰面用玄武岩矿资源储量(TM+KZ+TD)矿石量663.45万立方米、荒料量179.15万立方米;截止评估基准日参与评估计算的保有资源储量(TM+KZ+TD)矿石量650.38万立方米、荒料量175.62万立方米,其中:探明资源量矿石量(TM)62.98万立方米、荒料量17.01万立方米;控制资源量矿石量(KZ)285.07万立方米、荒料量76.97万立方米;推断资源量矿石量(TD)302.33万立方米、荒料量81.64万立方米。(TD)资源量可信度系数为0.80,评估利用资源储量(TM+KZ+TD)矿石量589.91万立方米、荒料量159.29万立方米,经可信度系数调整后的设计损失量(TD)矿石量181.56万立方米、荒料量49.02万立方米,采矿回采率为95.00%,评估利用可采储量(TM+KZ+TD)矿石量387.94万立方米、荒料量104.75万立方米;荒料率27.00%;生产规模为10.00万立方米/年·荒料量,吊装运输损失

系数 2.00%，矿山服务年限 10.27 年，评估计算年限 10.27 年，产品方案为饰面石材用玄武岩荒料，不含税销售价格为 320.00 元/立方米，采矿权权益系数为 4.20%，折现率 8.00%。

评估结果：本评估机构在尽职调查、了解和分析评估对象的基础上，依据采矿权评估的原则和程序，选取合理的评估方法和评估参数，经估算，确定“(内蒙古)克什克腾旗金石矿业有限责任公司书声乡天义号村玄武岩矿采矿权(参与评估计算的保有资源储量荒料量 175.62 万立方米即可采储量荒料量 104.75 万立方米)”在评估基准日 2025 年 12 月 31 日所表现的评估价值为 918.27 万元。折合单位可采储量价值为 8.77 元/立方米(即 $918.27 \div 104.75$)。

●需有偿处置资源储量

(1) 累计查明资源储量

依据经评审备案的《内蒙古自治区克什克腾旗天义号村矿区饰面玄武岩矿资源储量核实报告》，截止储量核实基准日 2025 年 7 月 31 日全矿区累计查明资源储量荒料量为 179.15 万立方米；累计消耗资源储量荒料量 3.53 万立方米；保有资源储量荒料量 175.62 万立方米。

(2) 已有偿处置资源储量

依据《克什克腾旗金石矿业有限责任公司书声乡天义号村玄武岩矿采矿权出让收益评估报告》(儒林矿评字[2024]第 037 号)，评估计算期为 10 年，评估计算期内拟动用可采储量(荒料量)为 1.47 万立方米，采矿回采率 90.00%，出让收益评估值 11.55 万元。依据采矿权人提供的《中央非税收入统一票据(电子)》，采矿权出让收益 11.55 万元已缴纳。则矿区范围内已有偿处置可采储量荒料量 1.47 万立方米，按照回采率 90.00%折算已有偿处置资源储量荒料量为 1.63 万立方米(即 $1.47 \div 90.00\%$)。

(3) 需有偿处置资源储量

根据《财政部 国家税务总局 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)：已设且进行过有偿处置的采矿权，涉及动用采矿权范围内未有偿处置的资源储量时，比照协议出让方式，按以下原则征收采矿权出让收益：《矿种目录》所列矿种，按矿产品销售时的矿业权出让收益率逐年征收采矿权出让收益，《矿种目录》外的矿种，按出让金额形式征收采矿权出让收益；本次评估矿种为玄武岩矿属于《矿种目录》外的矿种，按出让金额形式征收采矿权出让收益。依据《内

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)及内蒙古自治区自然资源厅采矿权出让收益评估和有偿处置的要求,矿区范围内新增资源储量的,应比照协议出让方式征收新增资源储量的采矿权出让收益。

综上所述,本次评估需有偿处置资源储量=截止到储量核实基准日(2025年7月31日)累计查明资源储量-已有偿处置资源储量。依据收集到的出让收益处置资料,克什克腾旗金石矿业有限责任公司书声乡天义号村玄武岩矿已有偿处置资源储量荒料量为1.63万立方米,则本次评估需有偿处置资源储量荒料量为177.52万立方米(即累计查明资源储量荒料量179.15万立方米-已有偿处置资源储量荒料量1.63万立方米)。

本次参与评估计算的保有资源储量荒料量为175.62万立方米,评估利用可采储量荒料量为104.75万立方米,则需有偿处置资源储量荒料量177.52万立方米对应的可采储量为105.88万立方米(即 $104.75 \div 175.62 \times 177.52$)。

●需有偿处置资源储量采矿权出让收益

依据《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》,参照“单一矿种增加资源储量的,新增矿业权出让收益评估值=评估结果÷评估结果对应的评估依据的资源量×增加的资源储量”进行计算,则需有偿处置资源储量出让收益评估值= $918.27 \div 175.62 \times 177.52=928.20$ 万元。

综上,本次评估确定“(内蒙古)克什克腾旗金石矿业有限责任公司书声乡天义号村玄武岩矿采矿权(需有偿处置资源储量荒料量177.52万立方米即可采储量荒料量105.88万立方米)”在评估基准日2025年12月31日所表现的出让收益评估值为928.20万元,大写人民币玖佰贰拾捌万贰仟元整。

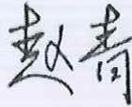
需有偿处置资源储量采矿权出让收益市场基准价计算结果:本次评估矿种为饰面用玄武岩,依据《内蒙古自治区自然资源厅关于印发<内蒙古自治区煤矿、铜、钴等58个矿种矿业权出让收益市场基准价(基准率)>的通知》(内自然资字〔2019〕141号),饰面用玄武岩矿业权出让收益市场基准(单)价为7.00元/立方米·荒料·可采储量,则需有偿处置资源储量采矿权出让收益市场基准价为741.16万元(即需有偿处置可采储量荒料量105.88万立方米 \times 7.00元/立方米·荒料),小于本次评估需有偿处置资源储量采矿权出让收益评估值928.20万元,单位可采储量价值8.77元/立方米。

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为一年。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本评估结论使用的有效期, 本公司对使用后果不承担任何责任。

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。

重要提示: 以上内容摘自《(内蒙古)克什克腾旗金石矿业有限责任公司书声乡天义号村玄武岩矿(需有偿处置资源储量)采矿权出让收益评估报告》, 欲了解本评估项目的全面情况, 请认真阅读该采矿权出让收益评估报告全文。

法定代表人: 赵青



项目负责人: 徐国权



项目复核人: 贺三亮



内蒙古科瑞资产评估有限公司

二〇二六年二月十一日



(内蒙古)克什克腾旗金石矿业有限责任公司书声乡天义号村
玄武岩矿(需有偿处置资源储量)
采矿权出让收益评估报告

目 录

第一部分：报告正文

1. 评估机构	1
2. 评估委托人	1
3. 采矿权人及采矿权有偿处置情况	1
4. 评估目的	4
5. 评估对象和评估范围	4
6. 评估基准日	6
7. 评估依据	6
8. 评估原则	7
9. 矿产资源勘查和开发概况	7
10. 评估实施过程	15
11. 评估方法	16
12. 评估所依据资料	17
13. 技术参数的选取和计算	18
14. 经济参数的选取和计算	21
15. 评估假设	22
16. 评估结论	22
17. 评估有关问题的说明	22
18. 特别事项说明	24
19. 评估报告使用限制	25
20. 评估报告日	26
21. 评估人员	26

第二部分：报告附表

附表一 (内蒙古)克什克腾旗金石矿业有限责任公司书声乡天义号村玄武岩矿(需有偿处置资源储量)采矿权出让收益评估价值计算表.....27

附表二 (内蒙古)克什克腾旗金石矿业有限责任公司书声乡天义号村玄武岩矿采矿权出让收益评估利用储量计算表.....28

第三部分：报告附件 (目录见附件处)

(内蒙古)克什克腾旗金石矿业有限责任公司书声乡天义号 玄武岩矿(需有偿处置资源储量)采矿权出让收益评估报告

内科瑞矿评字(2026)第D001号

受赤峰市自然资源局委托,根据国家有关采矿权评估的规定,本着独立、客观、公正、科学的原则,按照《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》、《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008)中的要求,对拟处置的“克什克腾旗金石矿业有限责任公司书声乡天义号村玄武岩矿采矿权”进行了必要的市场调查与询证,收集资料与评定估算,并对该采矿权在2025年12月31日所表现的评估价值做出了反映。现将该采矿权评估情况及评估结论报告如下:

1. 评估机构

机构名称:内蒙古科瑞资产评估有限公司

住所:内蒙古自治区呼和浩特市赛罕区昭乌达路与二环路交汇处金花园1号楼商业4层房屋406号

法定代表人:赵青

统一社会信用代码:911501027438812757

探矿权采矿权评估资格证书编号:矿权评资[2002]021号

2. 评估委托人

赤峰市自然资源局

3. 采矿权人及采矿权有偿处置情况

名称:克什克腾旗金石矿业有限责任公司

统一社会信用代码:91150425779489590F

类型:有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人:徐阿慧

住所:内蒙古自治区赤峰市克旗书声乡天义号村

经营范围:许可项目:非煤矿山矿产资源开采;矿产资源勘查;道路货物运输(不含危险货物)。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动,具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准)

一般项目：非金属矿及制品销售；非金属废料和碎屑加工处理；建筑用石加工；建筑材料销售；装卸搬运；电线、电缆经营。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

克什克腾旗金石矿业有限责任公司书声乡天义号村玄武岩矿于2005年5月初次以申请在先方式获得采矿许可证；开采方式：露天开采；生产规模：0.40万吨/年；矿区面积：0.3750km²，有效期限：2005年5月至2008年5月。矿山自2005年5月10日至今对采矿证进行了8次延续，目前采矿许可证已到期，正在办理延续中。

2024年7月18日，赤峰市自然资源局为克什克腾旗金石矿业有限责任公司颁发了采矿许可证，采矿许可证证号：C1504002010057120066306，开采矿种：玄武岩；生产规模：0.40万吨/年，矿区面积：0.3750平方公里；开采深度：1160.00米至1070.00米；有效期限自2024年5月11日至2025年5月10日。采矿权变更及延续情况详见下表1：

表1 采矿权变更及延续情况一览表

序号	采矿权人	矿山名称	许可证号	矿种	有效期	有效期限	面积 km ²	开采 方式	延续变 更情况
1	克什克腾旗金石矿业有限责任公司	克什克腾旗金石矿业有限责任公司书声乡天义号村玄武岩矿	C1504002010057120066306	玄武岩	3年	2005年5月10日~2008年5月10日	0.3750	露天开采	新立
2	克什克腾旗金石矿业有限责任公司	克什克腾旗金石矿业有限责任公司书声乡天义号村玄武岩矿	C1504002010057120066306	玄武岩	3年	2008年5月11日~2011年5月10日	0.3750	露天开采	延续
3	克什克腾旗金石矿业有限责任公司	克什克腾旗金石矿业有限责任公司书声乡天义号村玄武岩矿	C1504002010057120066306	玄武岩	3年	2011年5月11日~2014年5月10日	0.3750	露天开采	延续
4	克什克腾旗金石矿业有限责任公司	克什克腾旗金石矿业有限责任公司书声乡天义号村玄武岩矿	C1504002010057120066306	玄武岩	3年	2014年5月11日~2017年5月10日	0.3750	露天开采	延续
5	克什克腾旗金石矿业有限责任公司	克什克腾旗金石矿业有限责任公司书声乡天义号村玄武岩矿	C1504002010057120066306	玄武岩	1年	2017年5月11日~2018年5月10日	0.3750	露天开采	延续
6	克什克腾旗金石矿业有限责任公司	克什克腾旗金石矿业有限责任公司书声乡天义号村玄武岩矿	C1504002010057120066306	玄武岩	1年	2018年5月11日~2019年5月10日	0.3750	露天开采	延续

7	克什克腾旗金石矿业有限责任公司	克什克腾旗金石矿业有限责任公司书声乡天义号村玄武岩矿	C1504002010057120066306	玄武岩	3年	2019年5月10日~2022年5月10日	0.3750	露天开采	延续
8	克什克腾旗金石矿业有限责任公司	克什克腾旗金石矿业有限责任公司书声乡天义号村玄武岩矿	C1504002010057120066306	玄武岩	2年	2022年5月10日~2024年5月10日	0.3750	露天开采	延续
9	克什克腾旗金石矿业有限责任公司	克什克腾旗金石矿业有限责任公司书声乡天义号村玄武岩矿	C1504002010057120066306	玄武岩	1年	2024年5月11日~2025年5月10日	0.3750	露天开采	延续

2025年5月9日,克什克腾旗金石矿业有限责任公司与赤峰市自然资源局签订了《探矿权出让合同》(合同编号:T1504002025024),以协议出让方式取得“克什克腾旗金石矿业有限责任公司书声乡天义号村玄武岩矿采矿权垂直投影范围上部和深部普查”探矿权,出让年限:5年;勘查矿种:玄武岩;勘查程度:普查;面积:0.3750平方公里;勘查标高:1160.00米以上,1070.00米以下。探矿权范围坐标详见下表2:

表2 探矿权范围坐标表

拐点编号	采矿证坐标范围		拐点编号	上部和深部普查探矿权2000系坐标范围	
	东经	北纬		X	Y
1	4765259.6785	39590056.5563	1	118° 06' 17.073"	43° 01' 03.108"
2	4765259.6796	39590806.5587	2	118° 06' 50.188"	43° 01' 02.787"
3	4764759.6684	39590806.5594	3	118° 06' 49.896"	43° 00' 46.587"
4	4764759.6673	39590056.5570	4	118° 06' 16.783"	43° 00' 46.908"

注:上部和深部普查探矿权坐标范围与采矿证坐标范围有误差的,以采矿证坐标范围为准。

● 采矿权出让收益(价款)评估及处置情况

依据《克什克腾旗金石矿业有限责任公司书声乡天义号村玄武岩矿采矿权出让收益评估报告》(儒林矿评字[2024]第037号),评估计算期为10年,评估计算期内拟动用可采储量(荒料量)为1.47万立方米,采矿回采率90.00%,出让收益评估值11.55万元。依据采矿权人提供的《中央非税收入统一票据(电子)》,采矿权出让收益11.55万元已缴纳。则矿区范围内已有偿处置可采储量荒料量1.47万立方米,按照回采率90.00%折算已有偿处置资源储量荒料量为1.63万立方米(即 $1.47 \div 90.00\%$)。

根据《财政部 国家税务总局 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):已设且进行过有偿处置的采矿权,涉及动用采矿权范

围内未有偿处置的资源储量时,比照协议出让方式,按以下原则征收采矿权出让收益:《矿种目录》所列矿种,按矿产品销售时的矿业权出让收益率逐年征收采矿权出让收益,《矿种目录》外的矿种,按出让金额形式征收采矿权出让收益;本次评估矿种为玄武岩矿属于《矿种目录》外的矿种,按出让金额形式征收采矿权出让收益。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)及内蒙古自治区自然资源厅采矿权出让收益评估和有偿处置的要求,矿区范围内新增资源储量的,应比照协议出让方式征收新增资源储量的采矿权出让收益。本次需有偿处置资源储量=截止到储量核实基准日(2025年7月31日)累计查明资源储量-已有有偿处置资源储量。

综上所述,矿区范围内已有有偿处置资源储量荒料量为1.63万立方米,本次评估需有偿处置资源储量荒料量为177.52万立方米(即累计查明资源储量荒料量179.15万立方米-已有有偿处置资源储量荒料量1.63万立方米)。

4. 评估目的

赤峰市自然资源局拟处置“克什克腾旗金石矿业有限责任公司书声乡天义号村玄武岩矿(需有偿处置资源储量)采矿权”出让收益,根据国家有关规定,需对该采矿权出让收益进行评估,本项目即为实现上述目的而向评估委托人提供“克什克腾旗金石矿业有限责任公司书声乡天义号村玄武岩矿(需有偿处置资源储量)采矿权”出让收益参考意见。

5. 评估对象和评估范围

5.1 评估对象

克什克腾旗金石矿业有限责任公司书声乡天义号村玄武岩矿采矿权。

5.2 评估范围

5.2.1 采矿许可证范围

依据赤峰市自然资源局2024年7月18日为克什克腾旗金石矿业有限责任公司颁发的采矿许可证(证号:C1504002010057120066306),矿区面积:0.3750平方公里,开采标高:1160.00至1070.00米,生产规模为0.40万吨/年,开采矿种为玄武岩,开采方式为露天开采,有效期限自2024年5月11日至2025年5月10日,矿区范围由4个拐点坐标圈定(2000国家大地坐标系),见下表3:

表3 采矿许可证范围拐点坐标一览表(2000国家大地坐标系)

拐点编号	X	Y	拐点编号	X	Y
1	4765259.6785	39590056.5563	3	4764759.6684	39590806.5594
2	4765259.6796	39590806.5587	4	4764759.6673	39590056.5570
面积: 0.3750km ² , 开采标高: 1160.00m ~ 1070.00m					

截止本次评估基准日,《采矿许可证》已过期,正在办理延续。

5.2.2 拟变更采矿许可证范围

依据与赤峰市自然资源局2026年1月27日签订的《矿业权出让收益评估合同书》,拟变更采矿许可证范围由4个拐点坐标圈定(2000国家大地坐标系),见下表4:

表4 拟变更采矿许可证范围拐点坐标一览表(2000国家大地坐标系)

拐点编号	X	Y	拐点编号	X	Y
1	4765259.6785	39590056.5563	3	4764759.6684	39590806.5594
2	4765259.6796	39590806.5587	4	4764759.6673	39590056.5570
面积: 0.3750km ² , 开采标高: 1260.00m ~ 1063.00m					

5.2.3 委托评估范围

依据与赤峰市自然资源局2026年1月27日签订的《矿业权出让收益评估合同书》,委托评估范围与上述拟变更采矿许可证范围一致。

5.2.3 储量估算范围

依据经评审备案的赤峰带路矿业咨询有限公司2025年8月编制的《内蒙古自治区克什克腾旗天义号村矿区饰面玄武岩矿资源储量核实报告》,资源储量核实在采矿许可证(采矿许可证1160m~1070m标高)及上部(1260m~1160m)、深部勘探范围内(1070m~1063m)进行。储量估算范围位于本次委托评估范围内,资源量估算范围及拐点坐标见下表5:

表5 资源量估算范围拐点坐标一览表(2000国家大地坐标系)

拐点编号	X	Y	拐点编号	X	Y
Z1	4765259.6786	590112.2321	Z5	4764759.6678	590381.1107
Z2	4765193.4137	590147.5931	Z6	4764759.6684	590806.5594
Z3	4764948.9395	590278.0522	Z7	4765259.6796	590806.5587
Z4	4764801.8137	590358.1622	/	/	/
面积: 0.2803km ² 赋矿标高: 1155.00m 至 1063.00m					
资源量估算标高: 1155.00m 至 1063.00m					

6. 评估基准日

依据《矿业权出让收益评估合同书》，本次评估项目的评估基准日为2025年12月31日。一切取价标准均为评估基准日有效的价格标准，评估值为评估基准日的时点有效价值。

选取2025年12月31日作为评估基准日，主要是根据委托人要求。

7. 评估依据

7.1 《中华人民共和国矿产资源法》（2024年11月8日经十四届全国人大常委会第十二次会议审议通过）；

7.2 中华人民共和国主席令第四十六号发布的《中华人民共和国资产评估法》；

7.3 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》；

7.4 国土资源部国土发〔2000〕309号文印发的《矿业权出让转让管理暂行规定》；

7.5 国土资源部国土资发〔2008〕174号《矿业权评估管理办法（试行）》；

7.6 国家质量技术监督局1999年发布的《固体矿产资源/储量分类》（GB/T17766-1999），2020年修改为（GB/T17766-2020）；

7.7 国家质量监督检验检疫总局2002年8月发布的《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T13908-2002），2020年修改为（GB/T13908-2020）；

7.8 中华人民共和国自然资源部2025年9月26日发布的《饰面石材矿产地质勘查规范》（DZ/T0291-2015）；

7.9 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》（CMVS30800-2008）；2008年8月中国矿业权评估师协会编著的《中国矿业权评估准则》；2010年11月中国矿业权评估师协会编著的《中国矿业权评估准则（二）》；

7.10 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）；

7.11 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）；

7.12 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）》；

7.13 与赤峰市自然资源局 2026 年 1 月 27 日签订的《矿业权出让收益评估合同书》;

7.14 关于《内蒙古自治区克什克腾旗天义号村矿区饰面玄武岩矿资源储量核实报告》矿产资源储量评审备案的复函(赤自储评备字〔2025〕20 号)及其评审意见书(赤自储评字〔2025〕99 号);

7.15 《内蒙古自治区克什克腾旗天义号村矿区饰面玄武岩矿资源储量核实报告》(赤峰带路矿业咨询有限公司, 2025 年 8 月);

7.16 《克什克腾旗金石矿业有限责任公司书声乡天义号村玄武岩矿开采方案》(赤峰带路矿业咨询有限公司, 2025 年 9 月)及其评审意见书(赤自储评字〔2025〕118 号);

7.17 评估人员收集的其他资料。

8. 评估原则

8.1 遵循独立性原则、客观性原则和公正性原则的工作原则;

8.2 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;

8.3 遵循矿业权与矿产资源相互依存原则;

8.4 尊重地质规律及资源经济规律原则;

8.5 遵守矿产资源勘查开发规范和会计准则原则。

9. 矿产资源勘查和开发概况

9.1 矿区位置、交通与自然经济简况

矿区位于赤峰市克什克腾旗, 行政区划隶属赤峰市克什克腾旗土城子镇管辖。矿区位于旗政府所在地经棚镇 121°方位, 直距 55km 处, 矿区极值地理坐标为(2000 国家大地坐标系): 东经: 118°06'16.783" ~ 118°06'50.188"; 北纬: 43°00'46.587" ~ 43°01'03.108"。矿区北东直距赤峰市克什克腾旗土城子镇约 24km, 运距约 46km, 与国道 G306 有乡间水泥路相连, 直距 G306 国道 20.8km, 运距约 30km。距集(宁)通(辽)铁路经棚站直距 55km, 运距 90km。矿区至土城子镇有乡村公路相通, 至经棚镇有国道相通, 交通运输较方便。

矿区总体地势南高北低, 矿区内地形东西高中间低。最高点位于矿区内东北部基岩区, 海拔 1616.00m, 最低点位于矿区内中北部冲沟下游, 海拔 1061m, 相对高差 50~100m。地形坡角一般在 10~30°之间, 局部坡度大于 30°。矿区属中温带半干旱大陆性季风气候, 具有冬季寒冷、夏季酷热、四季分明的特点, 据克什克腾旗气象站

提供的 2014~2024 年气候资料统计, 矿区 7 月份最热, 最高气温 36.5℃, 1 月份最冷, 最低气温可达-31℃, 年平均气温 3.1℃。春、秋两季多风, 一般风力 3 级~5 级, 秋季风力较大, 可达 6 级~8 级, 年平均风速 3.1m/s, 最大风速 19.7m/s。该地区无霜期较短, 平均无霜期为 120 天。每年 10 月下旬至翌年 4 月为冰冻期, 冻土深度达 1.5m~2.1m。矿区内 2014~2024 年之间年平均降雨量 398.8mm, 最大年降雨量 568.2mm, 最小年降雨量 191.5mm, 日最大降雨量 47.5mm。年内降雨强度亦有较大差异, 多集中在历年 6~9 月, 连续最大 4 个月的降水量占年降水量的 80%。矿区位于西辽河水系西拉沐沦河支流百岔河中下游。为季节性河流。在雨季形成地表水流, 旱季河水多以地下潜流排泄至西拉木伦河。该河为农区的主要灌溉河流, 洪水期(6~8 月), 每年 11 月至翌年 3 月为河水结冻期。多年平均流量 0.433 亿立方米。

根据中华人民共和国国家标准《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015), 本地区地震动峰值加速度 0.05g, 比照《中国地震烈度区划图》, 该区地震烈度为 VI 度, 矿区所在区域属于地壳相对稳定区。

土城子全镇总土地面积 111.1 万亩, 其中耕地面积 7.0 万亩(其中水浇地面积 3.8 万亩), 林地面积 26.0 万亩。土城子镇地下矿产资源丰富, 目前探明的金属矿床有铁矿、铅锌矿、银矿、铜矿、钨矿、镍矿等, 铁矿主要分布在天义号村大黑山一带, 储量丰富; 非金属矿床有萤石、花岗岩、玄武岩等。该地区工业不发达, 经济以牧业为主, 农业为辅, 人口密度小, 以汉族为主, 有少数的蒙族。富余劳动力较多, 随着采矿业发展, 大部分剩余劳动力参与矿业开发活动, 农牧民收入增加, 生活进一步提高。矿区西北侧约 3km 建有 6 万伏变电所, 工业用的 10kv 高压线路已通达矿区, 可保障矿山生产生活用电, 电力充足。生活、生产供水水源地位于矿区内, 采用打井供水方式, 单井预测出水量 700m³/d~800m³/d, 可满足矿山生活、生产用水量。当地生产生活物资供应主要在核实区西部 2km 的土城子镇天义号村购买。中国移动通讯网络和联通网络已覆盖矿区, 投资及建设环境良好。

9.2 地质工作概况

2005 年, 赤峰矿产资源勘查开发技术咨询服务部对该矿进行了普查工作。2005 年 11 月提交了《内蒙古自治区克什克腾旗书声乡天义号村玄武岩矿地质普查报告》, 赤峰市国土资源局于 2005 年 11 月 25 日予以评审备案(赤国土资储备字[2005]49 号)。截止 2005 年 10 月 30 日, 批准提交推断的内蕴经济资源量(333)荒料量 3375 立方

米。

2018年,克什克腾旗金石矿业有限责任公司委托赤峰格略矿业咨询有限公司进行了资源储量核实工作。2018年10月由赤峰格略矿业咨询有限公司编制《内蒙古自治区(克什克腾旗金石矿业有限责任公司)书声乡天义号村玄武岩矿资源储量核实报告》(赤自然资储备字[2019]004号)。截止2018年6月30日,克什克腾旗金石矿业有限责任公司书声乡天义号村玄武岩矿累计查明控制的内蕴经济的资源量(332)83200.00立方米(荒料量33280.00立方米,95180.80吨);其中:消耗资源量26240.00立方米(荒料量10496.00立方米,30018.56吨);保有资源量56960.00立方米(荒料量22784.00立方米,65162.24吨),荒料率为40%。

2025年8月,赤峰带路矿业咨询有限公司编制了《内蒙古自治区克什克腾旗天义号村矿区饰面玄武岩矿资源储量核实报告》,该报告经评审备案(赤自储评备字[2025]20号),以“赤自储评字[2025]99号”评审通过,截止储量核实基准日2025年7月31日累计查明资源量(TM+KZ+TD):矿石量663.45万立方米、荒料资源量179.15万立方米,动用资源量(TM):矿石量13.07万立方米、荒料量3.53万立方米,保有资源量(TM+KZ+TD):矿石量650.38万立方米、荒料资源量175.62万立方米。

9.3 矿区地质概况

9.3.1 地层

矿区内出露的地层较简单,仅出露新近系中新统汉诺坝组和第四系全新统。

(1) 新近系中新统汉诺坝组

矿区地层出露较为简单,出露新近系中新统汉诺坝组,地层厚度大于45m。整体走向北东15°,倾向南东105°,倾角5°。岩性组合为气孔状玄武岩、橄榄玄武岩夹泥岩等。

① 橄榄玄武岩

分布于矿区东部及西南部,占矿区面积约25%,该组地层总体呈厚层状产出,走向15°,倾向105°,倾角5°左右。

橄榄玄武岩:黑灰色,斑状结构,致密块状构造。斑晶矿物~辉石为主,有橄榄石分布,偶见斜长石斑晶散布,斑晶粒径0.4~1mm,含量3~5%。基质由条柱状斜长石微晶和辉石及隐晶质、玻璃质组成,有少量微粒橄榄石散布其中。基质中组成矿

物辉石、隐晶质、玻璃质和橄榄石均充填于条柱状斜长石近三角形的格架中,构成间粒~间隐结构,同时还有零星的铁微粒分布其中。隐晶质、玻璃质含量 $<5\%$,辉石等粒状矿物 $>50\%$,斜长石 $\leq 40\%$ 。

岩石柱状节理发育。上部覆盖3~20m玄武岩风化层及第四系覆土,风化层岩石较破碎,裂隙不发育。

橄榄玄武岩矿物成分均匀,粒度均一,颜色均呈灰黑色,致密坚硬。结构、构造一致,为矿区饰面石材用玄武岩矿体。

②气孔杏仁状玄武岩

气孔杏仁状玄武岩:灰色,少斑结构,气孔杏仁构造,赋存于橄榄玄武岩层间,规模一般较小。走向 15° ,倾向 105° ,倾角 5° ,厚度15.5m~55.0m。延伸长度35.0m~138.4m。

以斜长石斑晶分布,有的具辉石斑晶形态的物质已经全部被粘土矿物和绿泥石混合交代,斑晶含量 $<1\%$ 。岩石基质由细小的条柱状斜长石微晶和少量的微细粒状辉石及较多的褐黑色隐品质及玻璃质组成。辉石和隐品质、玻璃质均分布斜长石条柱状晶体粒间空隙中。岩石中有大量的大小不等气孔和杏仁体分布,粒径介于0.08~8mm之间,手标本最大20多毫米。

③泥岩

分布于矿区北部,浅褐黄色~灰褐色,泥状结构,平行层理构造。岩石由粘土矿物度1.5m~14.5m。

(2)第四系全新统

矿区大部分被第四系覆盖,主要为砂砾石、亚砂土、黄土等松散堆积物,表层为黄色、黄褐色砂土、黄土,分布于缓坡、沟谷两侧,厚0.2~20m。冲积、洪积物为大小不等的石块、砂砾,主要分布于沟谷,厚0.2~0.5m。

9.3.2 构造

矿区内地势陡峭,总体呈东高西低,沟谷切割较深,山体多为丘状玄武岩。玄武岩多以正地形或较平坦地形裸露地表,构造形迹主要表现为少量的断裂及不发育的节理裂隙。

(1)褶皱

矿区(橄榄)玄武岩均呈近水平状(倾角 5° 左右),未发生褶皱作用。

(2) 断裂

矿区内未见明显断裂构造。

(3) 裂隙

受区域构造影响,矿区玄武岩节理裂隙发育一般,矿体中主要发育2组节理裂隙,第一组约8~25条节理裂隙,走向 $316^{\circ}\sim 350^{\circ}$,倾角 84° ,节理间距1.3~1.8m,第二组约12~20条节理裂隙,走向 54° ,倾角 74° ,节理间距0.6~1.2m,节理裂隙是矿体荒料规模及质量的主要影响因素。

矿区玄武岩见少量柱状玄武岩出露,受岩浆急速冷却收缩影响,形成六边形、五边形等柱状节理,柱体高3~36m,横截面0.6~1.2m,满足荒料规格要求;层间节理不发育。

9.3.3 岩浆岩

矿区内新近世火山活动强烈,发生了大量基性岩浆沿北东向深大断裂陆相裂隙式喷发,形成了大面积分布的新近系中新统汉诺坝组玄武岩岩系,矿区内矿体赋存于该地层中。

9.4 矿产资源概况

9.4.1 矿体特征

矿区范围内共圈定6条玄武岩矿体,编号为1号、2号、3号、4号、5号、6号,其中6号、4号为主矿体,矿体赋存于新近系中新统汉诺坝组地层中,其产状与地层产状一致,主要受地层控制,属陆相基性火山喷发矿床。矿体特征详见如下:

6号矿体位于矿区东部,控制矿体长度约500m,宽度约554m;走向 15° ,倾向 105° ,倾角 5° 左右。控制厚度24.93m~36.85m。矿体赋矿标高1102m至1063m,矿体埋深2.50m~132.03m。6号矿体动用长度约247m,宽约71m;矿体荒料(柱体)一般单体高约24.93m~36.85m,柱体之间均有风化物存在,柱体断面直径0.6m~5.0m,多为六棱体,各面均平直,柱体均匀分布,柱体层间水平节理不发育,矿石品质较好,无孔,无裂隙,色差变化不大,无裂纹,无色斑、色线,无硫化物矿物、铁质矿物含量甚微;可作为饰面石材荒料用。上部为玄武岩风化层,局部已经开采至采矿许可证最低开采标高1070m,下部岩性仍为玄武岩。

5号矿体位于矿区东部,控制矿体宽度500m,走向 15° ,倾向 105° ,倾角 5° 左右。控制矿体长度约304m,厚度3.01m~5.99m。矿体赋矿标高1109m至1070m,矿体埋

深 28.01m ~ 71.90m。5 号矿体动用长度约 334m，宽约 43m；矿床荒料（柱体）一般单体高约 3.01m ~ 5.99m，柱体之间均有风化物存在，柱体断面直径 0.6m ~ 5.0mm，多为六棱体，各面均平直，柱体均匀分布，柱体层间水平节理不发育，矿石品质较好，无孔，无裂隙，色差变化不大，无裂纹，无色斑、色线，无硫化物矿物、铁质矿物含量甚微；可作为饰面石材荒料用。上部为玄武岩风化层，局部已经采空。

4 号矿体位于矿区东部，控制宽度约 274m，走向 15°，倾向 105°，倾角 5°左右。控制矿体长度约 500m，厚度 3.45m ~ 22.20m。矿体赋矿标高 1131m 至 1078m，矿体埋深 7.04m ~ 74.84m。4 号矿体动用长度约 354m，宽约 77m。矿床荒料（柱体）一般单体高约 3.45m ~ 22.20m，柱体之间均有风化物存在，柱体断面直径 0.6m ~ 5.0m，多为六棱体，各面均平直，柱体均匀分布，柱体层间水平节理不发育，矿石品质较好，无孔，无裂隙，色差变化不大，无裂纹，无色斑、色线，无硫化物矿物、铁质矿物含量甚微；可作为饰面石材荒料。上部为玄武岩风化层，局部已经采空。

3 号矿体位于矿区东部，走向 15°，倾向 105°，倾角 5°左右。控制长度约 500m，控制矿体宽度约 220m，厚度 4.01m ~ 8.04m。矿体赋矿标高 1142m 至 1144m，矿体埋深 2.69m ~ 64.00m。矿床荒料（柱体）一般单体高约 4.01m ~ 8.04m，柱体之间均有风化物存在，柱体断面直径 0.6m ~ 5.0m，多为六棱体，各面均平直，柱体均匀分布，柱体层间水平节理不发育，矿石品质较好，无孔，无裂隙，色差变化不大，无裂纹，无色斑、色线，无硫化物矿物、铁质矿物含量甚微；可作为饰面石材荒料。上部为玄武岩风化层，该矿体尚未开采。

2 号矿体位于矿区东部，走向 15°，倾向 105°，倾角 5°左右。控制矿体长度约 500m，宽度约 210m；厚度 3.03m ~ 8.22m。矿体赋矿标高 1152m 至 1118m，矿体埋深 3.38m ~ 55.54m，矿床荒料（柱体）一般单体高约 3.01m ~ 8.22m，柱体之间均有风化物存在，柱体断面直径 0.6m ~ 5.0mm，多为六棱体，各面均平直，柱体均匀分布，柱体层间水平节理不发育，矿石品质较好，无孔，无裂隙，色差变化不大，无裂纹，无色斑、色线，无硫化物矿物、铁质矿物含量甚微；可作为饰面石材荒料。上部为玄武岩风化层，该矿体尚未开采。

1 号矿体位于矿区北东部，走向 15°，倾向 105°，倾角 5°左右。控制矿体长度约 100m，宽度约 72m；控制厚度 7.46m ~ 7.46m。矿体赋矿标高 1155m 至 1142m，矿体埋深 37.55m ~ 45.01m。矿床荒料（柱体）一般单体高约 7.46m，柱体之间均有风化物

存在,柱体断面直径 0.6m~5.0m,多为六棱体,各面均平直,柱体均匀分布,柱体层间水平节理不发育,矿石品质较好,无孔,无裂隙,色差变化不大,无裂纹,无色斑、色线,无硫化物矿物、铁质矿物含量甚微;可作为饰面石材荒料。上部为玄武岩风化层,该矿体尚未开采。

9.4.2 矿石特征

9.4.2.1 矿石矿物组成

矿石岩性为块状(橄榄)玄武岩,斑晶矿物较少,由辉石和橄榄石组成,零星散布于岩石中,偶见斜长石斑晶散布,斑晶粒径 0.4~0mm,含量 3~5%。

矿石基质由条柱状斜长石微晶和辉石及隐晶质、玻璃质组成,有少量微粒橄榄石散布其中,基质中组成矿物辉石、隐晶质、玻璃质和橄榄石均充填于条柱状斜长石近三角形的格架中,构成间粒~间隐结构,同时还有零星的铁微粒分布其中。

矿石整体来看粒状矿物辉石等多于条柱状斜长石矿物。隐晶质、玻璃质含量 < 5%;辉石等粒状矿物 > 50%;斜长石 ≤ 40%。

9.4.2.2 矿石结构、构造

矿区矿石均为块状(橄榄)玄武岩,颜色呈青灰色~黝黑色。

矿石结构:斑状结构或显微斑状结构,基质为间粒间隐结构。

矿石构造:致密块状构造。

9.4.2.3 化学成分

矿石化学成分以 SiO_2 、 Al_2O_3 、 Fe_2O_3 、 CaO 为主。

9.4.2.4 物化性能

参照《饰面石材矿产地质勘查规范》(DZ/T0291-2015)中花岗石类矿石的各项指标均达到标准规定,矿石质量较好,抗酸、碱,耐腐蚀,其出售荒料可加工成多种规格建筑装饰板材。矿石结构致密,表面光滑平整,质地坚实细腻,无结核,光泽度较高,裂纹、色斑、色线不发育。

9.4.2.5 矿石类型

①自然类型:致密块状玄武岩

矿区构成饰面石材板岩矿体的矿石为致密块状玄武岩,且矿物组成、化学成分、结构构造、颜色均相同。整体表现颜色均一、稳定,花纹美观。

②矿石工业类型:玄武岩石材

矿区矿石所加工成的玄武岩板材总体颜色为黝黑色，色调均一，隐晶质结构，致密块状，质地坚硬，斑晶主要为辉石和斜长石，偶见有少量的橄榄石；色差变化不大，无裂纹，无色斑、色线，无硫化物矿物、铁质矿物含量甚微；颜色、光泽浑然一体，可拼性良好。

板材加工质量：经抛光基本样的组拼与标准样对比，矿石的色调及花纹在水平方向和垂直方向上没有明显变化，颜色自然纯正，装饰效果自然美观，矿石工业类型为玄武岩石材矿。

9.4.2.6 矿石品级

根据《饰面石材矿产地质勘查规范》(DZ/T0291-2015)饰面石材荒料规格分类表中花岗岩的标准，矿石为中料类。根据饰面石材放射性核素限量规定，矿石属A类装饰装修材料。根据物理性能测试结果显示，矿石质量较好，其出售荒料可加工成多种规格建筑装饰板材。

9.4.3 围岩及夹石

①围岩

矿区各矿体顶部及底部夹杂气孔状、杏仁状玄武岩及泥岩等，矿体与围岩界线清晰，围岩产状与矿体产状基本一致，厚度可达2~40m，围岩多微风化~中等风化，裂隙发育，不满足饰面石材尺寸及质量要求。

气孔状玄武岩：黄褐色，斑状结构，气孔状构造。岩石主要由斑晶矿物和基质矿物组成。斑晶矿物为斜长石，呈半自形板状，粒径约2mm，含量约5%。基质为隐晶质。岩石中见有圆状、椭圆状、不规则状气孔，孔径0.2~2.5cm，含量约15%。少量气孔内部填充硅质及钙质矿物。

气孔杏仁状玄武岩：黄褐色，斑状结构，气孔杏仁构造。岩石中斑晶矿物由辉石和斜长石组成，辉石和斜长石半自形晶分布，斜长石晶形好于辉石，粒径介于0.4~3.2mm，斑晶含量3~5%。岩石基质由条柱状斜长石微晶、辉石和隐晶质组成。岩石中有大量的气孔和杏仁体分布。杏仁体由泥质、绿泥石和碳酸盐组成，气孔杏仁体含量>20%。沉凝灰岩夹未固结粘土：灰黑色，沉凝灰结构，层状构造。岩石主要由火山碎屑物及粘土矿物组成。火山碎屑物及粘土矿物细小难辨。偶见玄武岩岩屑，岩屑呈次棱角状~次圆状，粒径约1mm，含量约3%。

②夹石

圈定的工业矿体中未见夹石。

9.4.4 矿石加工选冶技术性能

为详细查明矿区饰面石材用玄武岩矿石的锯切性、磨抛性、光泽度及板材率等加工技术性能，由内蒙古自治区产业技术创新中心（内蒙古自治区科学技术检测实验中心）进行了矿石加工技术性能测试分析，并于 2025 年 06 月提交了《内蒙古自治区（克什克腾旗金石矿业有限责任公司）书声乡天义号村玄武岩矿饰面石材用玄武岩矿石加工技术性能试验研究报告》。开采的矿石通过荒料加工（锯）、磨、板材抛光、切边等流程，统计的矿石荒料率为 27%；荒料块度可达 3m×1.2m×1.2m，荒料块度可达国家 II 类标准。

9.5 矿床开采技术条件

9.5.1 水文地质条件

矿区内主要矿体位于当地侵蚀基准面以上，区内无地表水体，水文地质边界条件简单，含水层富水性弱；地形有利于自然排水，综上所述，根据《矿区水文地质工程地质勘查规范》（GB/T12719-2021），矿区水文地质勘查类型属第二类、第一型，即以基岩裂隙含水层充水为主的水文地质条件简单型矿床。

9.5.2 工程地质条件

矿区地形地貌条件简单，地形有利于自然排水，地质构造简单，矿体围岩岩性均为玄武岩，岩体完整呈厚层状，岩石强度高，围岩稳固性好，局部地段易发生矿山工程地质问题，综合认为矿床工程地质勘探类型为第三类、中等型，即以块状岩类为主的工程地质条件中等的矿床。

9.5.3 环境地质条件

矿区内附近无重大污染源，无热害，矿石和废石化学成分基本稳定，地下水水质较好。采矿可产生局部地表变形，对地质环境产生破坏，矿山开采后可能会产生崩塌等其它地质灾害，使自然环境产生破坏。根据《矿区水文地质工程地质勘查规范》（GB/T12719-2021），勘查区环境地质勘探类型为第二类，即勘查区地质环境质量中等。

10. 评估实施过程

10.1 2025 年 12 月 24 日，赤峰市自然资源局通过公开招标的方式确定委托我公司承担克什克腾旗金石矿业有限责任公司书声乡天义号村玄武岩矿（需有偿处置资源储

量)采矿权出让收益评估工作,并于2026年1月27日与我公司签订了《矿业权出让收益评估合同书》,我公司接受委托,并组成评估专家小组。

10.2 2025年12月25日至2026年1月22日,了解待评估采矿权的情况,我公司评估人员对委托评估采矿权进行了尽职调查,收集与该矿权有关的评估资料。

10.3 2025年1月23日至2026年1月25日我公司评估人员对评估资料进行分析、归纳。

10.4 2026年1月26日至2026年2月7日,评估小组依据评估收集到的评估资料,确定评估方案,选取评估参数,进行采矿权评估。

10.5 2026年2月8日至2026年2月10日,评估人员提交评估报告初稿并经公司内部三级复核。

10.6 2026年2月11日,向评估委托人提交评估报告。

11. 评估方法

根据《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》及《矿业权评估方法规范》,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。

依据上述文件,对于勘查程度为详查勘探探矿权和采矿权,评估计算的服务年限不小于10.00年的,应选取折现现金流量法;不具备折现现金流量法条件的,应选取收入权益法。

矿山为停产矿山,依据赤峰带路矿业咨询有限公司2025年8月编制的《内蒙古自治区克什克腾旗天义号村矿区饰面玄武岩矿资源储量核实报告》,该报告已经过评审并备案,赤峰带路矿业咨询有限公司2025年9月编制的《克什克腾旗金石矿业有限责任公司书声乡天义号村玄武岩矿开采方案》,该方案已经过审查,但该方案无投资及技术经济评价部分,不具备折现现金流量法条件,因此根据《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》,确定本次评估方法为收入权益法。

收入权益法计算公式:

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

式中: P — 采矿权评估价值;

- SI_t — 年销售收入;
 K — 采矿权权益系数;
 i — 折现率;
 t — 年序号 ($t=1, 2, 3, \dots, n$);
 n — 计算年限。

12. 评估所依据资料

12.1 评估参数依据的资料

评估指标和参数的取值主要依据与赤峰市自然资源局签订的《矿业权出让收益评估合同书》;关于《内蒙古自治区克什克腾旗天义号村矿区饰面玄武岩矿资源储量核实报告》矿产资源储量评审备案的复函(赤自储评备字〔2025〕20号)及其评审意见书(赤自储评字〔2025〕99号);赤峰带路矿业咨询有限公司2025年8月编制的《内蒙古自治区克什克腾旗天义号村矿区饰面玄武岩矿资源储量核实报告》(以下简称《储量核实报告》);赤峰带路矿业咨询有限公司2025年9月编制的《克什克腾旗金石矿业有限责任公司书声乡天义号村玄武岩矿开采方案》(以下简称《开采方案》)及其评审意见书(赤自储评字〔2025〕118号);评估人员收集的其他资料确定。

12.2 评估所依据资料评述

12.2.1 地质资料评述

评估人员依据《饰面石材矿产地质勘查规范》(DZ/T0291-2015)和《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T13908-2020)对《储量核实报告》进行了复核,《储量核实报告》详细查明了矿区内矿体特征,矿体规模、形态、产状、埋深、内部结构复杂程度、构造对矿体的破坏程度、有用组分分布均匀程度和矿体厚度稳定程度等;详细查明了矿石矿物组分、化学组分、结构构造、矿石自然类型与工业类型及矿体围岩与夹石情况;对矿石中的有用及有害组分进行了评价;详细查明了矿区内矿石特征,矿石为中料类;根据饰面石材放射性核素限量规定,矿石属A类装饰装修材料;根据物理性能测试结果显示,矿石质量较好,其出售荒料可加工成多种规格建筑装饰板材;根据以往地质勘查成果,对矿体重新进行了圈定,并采用水平投影法进行资源储量估算,参数及公式选取适当、矿体圈定合理,估算依据可靠,符合有关规范要求,且该《储量核实报告》已经过评审,因此《储量核实报告》资源储量可以作为此次采矿权出让收益评估的依据。

12.2.2 技术经济参数资料

赤峰带路矿业咨询有限公司 2025 年 9 月编制的《克什克腾旗金石矿业有限责任公司书声乡天义号村玄武岩矿开采方案》，该方案以“赤自储评字〔2025〕118 号”评审通过。评估人员仔细阅读分析后认为，其开采技术方案、技术参数选取较为合理，基本可以满足本次评估需要。

13. 技术参数的选取和计算

以下主要技术、经济指标仅用来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，并不影响评估结果计算的准确性，报告中各列示数据均源自相应附表中计算机自动计算结果。

13.1 参与评估计算的保有资源储量即评审备案的保有资源储量

依据经评审备案的赤峰带路矿业咨询有限公司 2025 年 8 月编制的《内蒙古自治区克什克腾旗天义号村矿区饰面玄武岩矿资源储量核实报告》，截止储量核实基准日 2025 年 7 月 31 日，矿区范围内查明饰面用玄武岩资源储量(TM+KZ+TD)矿石量 663.45 万立方米、荒料量 179.15 万立方米；消耗资源储量(TM)矿石量 13.07 万立方米、荒料量 3.53 万立方米；保有资源储量(TM+KZ+TD)矿石量 650.38 万立方米、荒料量 175.62 万立方米，其中：探明资源量矿石量(TM)62.98 万立方米、荒料量 17.01 万立方米；控制资源量矿石量(KZ)285.07 万立方米、荒料量 76.97 万立方米；推断资源量矿石量(TD)302.33 万立方米、荒料量 81.64 万立方米。

鉴于本次对需有偿处置资源储量进行评估，故不考虑储量核实基准日至评估基准日的消耗量，截止评估基准日参与评估计算的保有资源储量即为上述备案的保有资源储量(TM+KZ+TD)矿石量 650.38 万立方米、荒料量 175.62 万立方米。

详见附表二。

13.2 评估利用资源储量

根据《中国矿业权评估准则》(2008 年 8 月)，经济基础储量，属技术经济可行的，全部参与评估计算；探明的或控制的内蕴经济资源量(331)和(332)，全部参与评估计算；推断的内蕴经济资源量(333)可参考(预)可行性研究、矿山设计或矿产资源初步设计说明书或设计规范的规定取值；(预)可行性研究、矿山设计或矿产资源开采设计方案等中未予利用的或设计规范未做规定的，采用可信度系数调整，

可信度系数在 0.5~0.8 范围取值,具体取值应按矿床(总体)地质工作程度、推断的内蕴经济资源量(333)与其周边探明的或控制的资源储量关系、矿种及矿床勘查类型等确定。矿床地质工作程度高的,或(333)资源量的周边有高级资源储量的,或矿床勘查类型简单的,可信度系数取高值;反之,取低值。

同时按照《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),将老储量分类参照《固体矿产资源储量分类》(GB/T 17766-2020)进行转换,则原基础储量中(111b)、(121b)、(2M11)和原资源量(2S11)、(2S21)、(331)转换为“探明资源量(TM)”;原基础储量中(122b)、(2M22)和原资源量(2S22)、(332)转换为“控制资源量(KZ)”;原资源量(333)转换为“推断资源量(TD)”,预测的资源量(334)纳入“潜在矿产资源”管理。

依据《开采方案》,本次评估的饰面用玄武岩矿(TD)资源储量可信度系数取 0.80,则评估利用的资源储量为:

评估利用资源储量 = \sum (基础储量 + 各类型资源量 \times 该类型资源量的可信度系数)
经计算,评估利用资源储量矿石量 589.91 万立方米、荒料量 159.29 万立方米。
详见附表二。

13.3 开采方式

依据《开采方案》,本矿采用露天开采,设计采用采用公路开拓运输方案。

13.4 产品方案

由于《开采方案》未设计产品方案,依据《储量核实报告》及参考同类矿山矿产品方案,确定本次评估产品方案为饰面石材用玄武岩荒料。

13.5 开采技术指标

13.5.1 设计损失量

依据《开采方案》设计损失量(TD)矿石量 226.95 万立方米、荒料量 61.28 万立方米,根据《中国矿业权评估准则》(2008年8月),利用资源量进行评估,采用可信度系数对资源量进行折算时,应同时对该资源量所涉及的设计损失按同口径进行折算。因此本次评估据此确定设计损失量为矿石量 181.56 万立方米(即 226.95×0.80)、荒料量 49.02 万立方米(即 61.28×0.80)。

13.5.2 采矿回采率

依据《开采方案》设计开采回采率为 95.00%，故本次评估依据《开采方案》确定采矿回采率为 95.00%。

13.6 可采储量

综上所述，本次评估利用的可采储量计算如下：

$$\begin{aligned} \text{评估利用可采储量(矿石量)} &= (\text{评估利用资源储量} - \text{设计损失量}) \times \text{采矿回采率} \\ &= (589.91 - 181.56) \times 95.00\% \\ &= 387.94 \text{ (万立方米)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{评估利用可采储量(荒料量)} &= (\text{评估利用资源储量} - \text{设计损失量}) \times \text{采矿回采率} \\ &= (159.29 - 49.02) \times 95.00\% \\ &= 104.75 \text{ (万立方米)} \end{aligned}$$

评估利用可采储量计算详见附表二。

13.7 生产规模

依据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008)，生产矿山采矿权评估，评估生产能力可以根据采矿许可证载明的生产规模确定或依据经批准的矿产资源开发利用方案确定。

依据《采矿许可证》生产规模 0.40 万吨/年；依据赤峰带路矿业咨询有限公司 2025 年 9 月编制的《克什克腾旗金石矿业有限责任公司书声乡天义号村玄武岩矿开采方案》，设计的生产规模为 10.00 万立方米/年·荒料量。因该矿采矿许可证已到期，拟变更采矿许可证范围，故本次评估依据经评审的《开采方案》确定矿山生产规模为 10.00 万立方米/年·荒料量。

13.8 矿山服务年限

服务年限计算公式：

$$T=Q/Q_h \times (1+K_d)$$

式中 T —服务年限；

Q —评估利用可采储量(荒料量 104.75 万立方米)；

Q_h —生产规模(年生产规模 10.00 万立方米/年·荒料量)；

K_d —吊装运输损失系数(依据《开发利用方案》取 2%)。

根据上式计算得出，矿山服务年限为 $=104.75 \div [10.00 \times (1+2\%)] \approx 10.27$ 年。

本次评估矿山服务年限为 10.27 年，采用收入权益法不设建设期，故本次评估计

算期为 2026 年 1 月至 2036 年 4 月。

14. 经济参数的选取和计算

14.1 产品销售收入

14.1.1 产品销售价格

根据《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》及《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008),矿业权评估中,原则上以评估基准日前 3 个年度的价格平均值或回归分析后确定评估用的产品价格,对产品价格波动较大、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确定评估用的产品价格。

本矿山为停产矿山,故无法收集到该矿的销售发票。

《开采方案》未设计产品销售价格,评估人员通过调查了解,近年当地饰面用玄武岩荒料不含税销售价格在 300.00~330.00 元/立方米之间。饰面用玄武岩主要用于建筑外墙、室内装饰、景观工程等领域,随着玄武岩连续纤维的出现,玄武岩的开发、生产、应用有了质的飞跃。低碳、环保、耐久的特性符合绿色建筑趋势,需求有望增长。综合考虑当地及当地矿山同类产品的市场历史信息,分析未来价格变动趋势,最终确定本次评估饰面用玄武岩荒料不含税销售价格取整为 320.00 元/立方米。

14.1.2 产品销售收入

根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008),假设本矿生产的产品全部销售,计算正常年份(以 2027 年为例)销售收入,则:

$$\begin{aligned} \text{正常年销售收入} &= \text{矿产品年产量} \times \text{销售价格} \\ &= 10.00 \times 320.00 = 3200.00 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

详见附表一。

14.2 折现率

根据《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》,折现率根据原国土资源部公告 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》,对矿业权出让评估,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%。本次评估对象为采矿权,故折现率取 8%。

14.3 采矿权权益系数

根据《矿业权评估确定指导意见》(CMVS30800-2008),在折现率为 8%时,建

筑材料矿产产品方案为原矿的采矿权权益系数为 3.50%~4.50%，采矿权权益系数根据矿体埋藏深度，地质构造复杂程度，矿石选冶性能，开采方式，水文工程地质条件及其他开采技术条件等因素确定。本矿开采方式为露天开采，水文地质条件简单、工程地质条件中等，环境地质条件中等。综合上述因素，本次评估确定评估采矿权权益系数取 4.20%。

15. 评估假设

15.1 本项目拟定的未来正常生产年份矿山生产方式，生产规模，产品结构保持不变，且持续经营；

15.2 国家产业、金融、财税政策在预测期内无重大变化；

15.3 以拟定的采矿技术水平为基准；

15.4 市场供需水平符合本评估预期；

15.5 物价水平基本保持不变，产品销售价格符合本评估预期。

16. 评估结论

本评估机构在尽职调查、了解和分析评估对象的基础上，依据采矿权评估的原则和程序，选取合理的评估方法和评估参数，经估算，确定“(内蒙古)克什克腾旗金石矿业有限责任公司书声乡天义号村玄武岩矿采矿权(参与评估计算的保有资源储量荒料量 175.62 万立方米即可采储量荒料量 104.75 万立方米)”在评估基准日 2025 年 12 月 31 日所表现的评估价值为 918.27 万元。折合单位可采储量价值为 8.77 (918.27 ÷ 104.75) 元/立方米。

●需有偿处置资源储量

(1) 累计查明资源储量

依据经评审备案的《内蒙古自治区克什克腾旗天义号村矿区饰面玄武岩矿资源储量核实报告》，截止储量核实基准日 2025 年 7 月 31 日全矿区累计查明资源储量荒料量为 179.15 万立方米；累计消耗资源储量荒料量 3.53 万立方米；保有资源储量荒料量 175.62 万立方米。

(2) 已有偿处置资源储量

依据《克什克腾旗金石矿业有限责任公司书声乡天义号村玄武岩矿采矿权出让收益评估报告》(儒林矿评字[2024]第 037 号)，评估计算期为 10 年，评估计算期内拟动用可采储量(荒料量)为 1.47 万立方米，采矿回采率 90.00%，出让收益评估值 11.55

万元。依据采矿权人提供的《中央非税收入统一票据(电子)》，采矿权出让收益 11.55 万元已缴纳。则矿区范围内已有偿处置可采储量荒料量 1.47 万立方米，按照回采率 90.00%折算已有偿处置资源储量荒料量为 1.63 万立方米(即 $1.47 \div 90.00\%$)。

(3) 需有偿处置资源储量

根据《财政部 国家税务总局 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)：已设且进行过有偿处置的采矿权，涉及动用采矿权范围内未有偿处置的资源储量时，比照协议出让方式，按以下原则征收采矿权出让收益：《矿种目录》所列矿种，按矿产品销售时的矿业权出让收益率逐年征收采矿权出让收益，《矿种目录》外的矿种，按出让金额形式征收采矿权出让收益；本次评估矿种为玄武岩矿属于《矿种目录》外的矿种，按出让金额形式征收采矿权出让收益。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)及内蒙古自治区自然资源厅采矿权出让收益评估和有偿处置的要求，矿区范围内新增资源储量的，应比照协议出让方式征收新增资源储量的采矿权出让收益。

综上所述，本次评估需有偿处置资源储量=截止到储量核实基准日(2025年7月31日)累计查明资源储量-已有偿处置资源储量。依据收集到的出让收益处置资料，克什克腾旗金石矿业有限责任公司书声乡天义号村玄武岩矿已有偿处置资源储量荒料量为 1.63 万立方米，则本次评估需有偿处置资源储量荒料量为 177.52 万立方米(即累计查明资源储量荒料量 179.15 万立方米-已有偿处置资源储量荒料量 1.63 万立方米)。

本次参与评估计算的保有资源储量荒料量为 175.62 万立方米，评估利用可采储量荒料量为 104.75 万立方米，则需有偿处置资源储量荒料量 177.52 万立方米对应的可采储量为 105.88 万立方米(即 $104.75 \div 175.62 \times 177.52$)。

●需有偿处置资源储量采矿权出让收益

依据《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》，参照“单一矿种增加资源储量的，新增矿业权出让收益评估值=评估结果 \div 评估结果对应的评估依据的资源量 \times 增加的资源储量”进行计算，则需有偿处置资源储量出让收益评估值= $918.27 \div 175.62 \times 177.52=928.20$ 万元。

综上，本次评估确定“(内蒙古)克什克腾旗金石矿业有限责任公司书声乡天义

号村玄武岩矿采矿权(需有偿处置资源储量荒料量 177.52 万立方米即可采储量荒料量 105.88 万立方米)”在评估基准日 2025 年 12 月 31 日所表现的出让收益评估值为 928.20 万元,大写人民币玖佰贰拾捌万贰仟元整。

需有偿处置资源储量采矿权出让收益市场基准价计算结果:本次评估矿种为饰面用玄武岩,依据《内蒙古自治区自然资源厅关于印发<内蒙古自治区镍、钼、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),饰面用玄武岩矿业权出让收益市场基准(单)价为 7.00 元/立方米·荒料·可采储量,则需有偿处置资源储量采矿权出让收益市场基准价为 741.16 万元(即需有偿处置可采储量荒料量 105.88 万立方米×7.00 元/立方米·荒料),小于本次评估需有偿处置资源储量采矿权出让收益评估值 928.20 万元,单位可采储量价值 8.77 元/立方米。

17. 评估有关问题的说明

17.1 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)》,评估结论使用的有效期自评估基准日起一年。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本评估结论使用的有效期,本公司对使用后果不承担任何责任。

17.2 评估基准日后事项说明

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巨大变化等。本次评估在评估基准日后出具评估报告日期之前未发生影响委托评估采矿权价值的重大事项。在评估报告出具日期之后和本评估报告有效期内,如发生影响委托评估采矿权价值的重大事项,不能直接使用本评估报告。评估委托人应及时聘请评估机构重新确定采矿权评估价值。

18. 特别事项说明

18.1 本评估报告是以特定的评估目的为前提,根据国家的法律、法规管理规定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,本评估报告将随之发生变化而失去效力。

18.2 本评估报告是在独立、客观、公正的原则下作出的,本公司及参加本次评估的工作人员与评估委托人及相关当事方之间无任何利害关系。

18.3 评估委托人及相关当事方对所提供的有关文件材料其真实性、完整性和合法

性负责并承担相关的法律责任。

18.4 本评估报告书含有附表、附件，附表、附件构成本报告书的重要组成部分，与本报告正文具有同等法律效力。

18.5 对存在的可能影响评估结论的瑕疵事项，在评估委托人及相关当事方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。

18.6 本评估报告经本公司法定代表人、矿业权评估师签名，并加盖本公司公章后生效。

18.7 本次评估工作中评估委托人所提供的有关文件材料(储量核实报告、开采方案及其评审意见书等)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。

18.8 本次评估销售价格是评估人员通过对当地矿产市场调查了解基础而分析确定的预测价格，依据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008)，不论采用何种方式确定的矿产品价格，其结果均视为对未来矿产品市场价格的判断。

18.9 因该矿采矿许可证已到期，拟变更采矿许可证范围，故本次评估矿山生产规模依据经评审的《开采方案》确定为10.00万立方米/年·荒料量。若延续后采矿许可证批准的生产规模与《开采方案》设计不一致，需重新评估。提请报告使用者注意。

18.10 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。提请报告使用者注意。

18.11 本次评估矿产品方案为饰面石材用玄武岩荒料，开采荒料产生的废石不在本次评估范围内。开采玄武岩荒料所产生的废石可用于本矿山建设及地质环境治理，也可以经简单破碎加工成建筑用玄武岩石料，加工出售。若将来对荒料量外的废石资源量进行开采销售，需补充处置出让收益。提请报告使用者注意。

19. 评估报告使用限制

19.1 本评估报告只能服务于评估报告中载明的评估目的。

19.2 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。

19.3 本评估报告的所有权归评估委托人所有。

19.4 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。

19.5 本评估报告书的复印件不具有任何法律效力。

20. 评估报告日

评估报告日为 2026 年 2 月 12 日。

21. 评估人员

法定代表人：赵 青

赵青

项目负责人：徐国权



项目复核人：贺三亮



内蒙古科瑞资产评估有限公司

二〇二六年二月十二日

