

阿鲁科尔沁旗九井子矿区石灰岩矿采矿权

(评估计算服务年限为 10 年)

出让收益评估报告

内新广矿评字〔2026〕第 017 号

内蒙古新广厦房地产评估有限公司

二〇二六年九月四日



通讯地址：呼和浩特市新华东街 81 号芳汀花园南门写字楼 6 楼

电话：(0471) 4223583 传真：(0471) 4963288 邮政编码：010010

网址：<http://www.nmxgs.com>

E-mail：nmxgskp@163.com

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:1506320260201069197

评估委托方: 赤峰市自然资源局

评估机构名称: 内蒙古新广厦房地产评估有限公司

评估报告名称: 阿鲁科尔沁旗九井子矿区石灰岩矿采矿权
(评估计算服务年限为10年) 出让收益评估报告

报告内部编号: 内新广矿评字〔2026〕第017号

评 估 值: 132.56(万元)

报告签字人: 刘晨慧 (矿业权评估师)
陈云飞 (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。

阿鲁科尔沁旗九井子矿区石灰岩矿采矿权
(评估计算服务年限为 10 年) 出让收益评估报告
参数表

出让机关	赤峰市自然资源局	
评估委托人	赤峰市自然资源局	
评估机构名称	内蒙古新广厦房地产评估有限公司	
评估方法	收入权益法	
评估基准日	2026 年 8 月 31 日	
经济技术参数	矿区面积	0.5558km ²
	开采标高	证载标高 565 米至 490 米
	生产规模	15 万吨/年
	截止评估基准日评估利用保有资源量	1980.00 万吨
	评估利用资源量	1870.00 万吨
	评估利用的可采储量	1683.00 万吨
	矿山开采方式	露天开采
	矿山服务年限	115.67 年
	评估计算服务年限	10 年
	采矿综合回采率	90%
	贫化率	3%
	水泥用石灰岩矿石不含税销售价格	28.58 元/吨
	折现率	8%
	产品方案	水泥用石灰岩矿石
	采矿权权益系数	4.6%

阿鲁科尔沁旗九井子矿区石灰岩矿采矿权在评估基准日(评估计算服务年限为 10 年, 拟动用可采储量为 145.50 万吨, 对应的资源量为 171.18 万吨)出让收益评估价值	132.56 万元	
截止 2008 年 7 月 15 日, 该矿累计查明资源量(矿石量、122+122b+333) 1980.00 万吨, 本次评估计算服务年限 10 年, 拟动用可采储量(矿石量)为 145.50 万吨、对应的资源量(矿石量)为 171.18 万吨, 剩余资源量(矿石量)为 1808.82 (1980-171.18) 万吨未参与本次采矿权出让收益评估, 未完成有偿处置, 提请报告使用者注意。 经向委托人及采矿权人了解, 该矿在 2009 年缴纳价款 28.50 万元, 评估人员经过多次与委托人沟通调取该矿以往评估报告, 但最终采矿权人只提供了该矿当时缴纳价款的收据, 未提供其他有关缴纳价款的相关资料, 故该矿以往是否进行评估不详。综合分析采矿权人和委托人提供的价款缴纳资料, 结合本次评估计算年限仅为 10 年等因素, 本次评估未扣减以往缴纳价款的费用, 提请报告使用者注意。		
法人代表人	任吉斯	
项目负责人	刘晨慧	
签字评估师	刘晨慧、陈云飞	

阿鲁科尔沁旗九井子矿区石灰岩矿采矿权（评估计算服务年限为 10 年）出让收益评估报告摘要

内新广矿评字（2026）第 017 号

评估机构：内蒙古新广厦房地产评估有限公司。

出让机关：赤峰市自然资源局。

评估委托人：赤峰市自然资源局。

评估对象：阿鲁科尔沁旗九井子矿区石灰岩矿采矿权。

评估目的：赤峰市自然资源局拟处置“阿鲁科尔沁旗九井子矿区石灰岩矿”（简称“九井子石灰岩矿”）采矿权出让收益，根据相关规定需要对该采矿权出让收益进行评估，本次评估即是为实现上述目的而为委托人提供“阿鲁科尔沁旗九井子矿区石灰岩矿”出让收益参考意见。

评估基准日：2026 年 8 月 31 日。

评估方法：收入权益法。

主要参数：矿区面积 0.5558km²，证载标高 565 米至 490 米。截止评估基准日评估利用保有资源量为（矿石量、122+122b+333）1980.00 万吨，其中探明的预可采储量（122）650 万吨、控制的经济基础储量（122b）780 万吨、推断的内蕴经济资源量（333）为 550 万吨。评估利用资源量（调整后）为 1870.00 万吨，评估利用的可采储量 1683.00 万吨。矿山开采方式：露天开采；生产规模 15 万吨/年；矿山服务年限为 115.67 年。评估计算服务年限 10 年。采矿综合回采率 90%，贫化率 3%。产品方案：水泥用石灰岩矿石；水泥用石灰岩矿石不含税销售价格为 28.58 元/吨。折现率为 8%。采矿权权益系数为 4.6%。

评估结论：本次评估机构在充分调查、了解和分析评估对象的基础上，依据科学的评估程序，选取合理的评估方法和评估参数，经过评定估算，确定阿鲁科尔沁旗九井子矿区石灰岩矿采矿权在评估基准日（评估计算服务年限为 10 年，拟动用可采储量为 145.50 万吨，对应的资源量为 171.18 万吨）出让收益评估价值为 **132.56** 万元，大写人民币壹佰叁拾贰万伍仟陆佰元整。

单位可采储量评估值 0.91（132.56÷145.50）元/吨，高于内蒙古自治区自然资源厅《关于印发内蒙古自治区铅、锌、银等 20 个矿种矿业权出让收益市场基准价（基准率）的通知》（内国土资字〔2018〕617 号）中（石灰岩（包括大理岩））水泥用灰岩（I 级）0.7 元/吨·矿石且赤峰市地区调整系数为 1.0 计算得到的 0.7（0.7×1.0）元/吨·矿石的基准价标准。

本评估结论仅供自然资源主管部门确定阿鲁科尔沁旗九井子矿区石灰岩矿采矿权（评估计算服务年限为 10 年）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。

评估有关事项声明：本评估报告需报送自然资源部门公开后方可使用。依据《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在本报告中列明的评估目的以及报送有关管理部门审查使用。评估报告的使用权归委托人，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。

截止 2008 年 7 月 15 日，该矿累计查明资源量（矿石量、122+122b+333）1980.00 万吨，本次评估计算服务年限 10 年，拟动用可采储量（矿石量）为 145.50 万吨、对应的资源量（矿石量）为 171.18 万吨，剩余资源量（矿石量）为 1808.82（1980-171.18）万吨未参与本次采矿权出让收益评估，未完成有偿处置，提请报告使用者注意。

经向委托人及采矿权人了解，该矿在 2009 年缴纳价款 28.50 万元，评估人员经过多次与委托人沟通调取该矿以往评估报告，但最终采矿权人只提供了该矿当时缴纳价款的收据，未提供其他有关缴纳价款的相关资料，故该矿以往是否进行评估不详。

综合分析采矿权人和委托人提供的价款缴纳资料，结合本次评估计算年限仅为 10 年等因素，本次评估未扣减以往缴纳价款的费用，提请报告使用者注意。

重要提示：以上内容摘自《阿鲁科尔沁旗九井子矿区石灰岩矿采矿权（评估计算服务年限为 10 年）出让收益评估报告》，欲了解本评估项目全面情况，请阅读该出让收益评估报告全文。

法定代表人（签章）：

任书印

项目负责人（签章）：

刘晨慧
矿业权评估师
152018000010

矿业权评估师（签章）：

陈云飞
矿业权评估师
152024000540

内蒙古新广厦房地产评估有限公司

二〇二六年九月四日

目 录

评估报告摘要

评估报告正文

1. 评估机构	1
2. 评估委托人、出让机关及采矿权人	1
2.1 评估委托人及出让机关	1
2.2 采矿权人	1
3. 评估目的	2
4. 评估对象和范围	2
4.1 评估对象	2
4.2 评估范围	2
4.3 矿山历史沿革	3
4.4 矿山开采现状	3
5. 矿业权评估史及价款缴纳情况	3
6. 评估基准日	3
7. 评估原则	4
8. 评估依据	4
8.1 法规依据	4
8.2 行业规范标准依据	5
8.3 行为、产权和取价依据	5
9. 采矿权概况	6
9.1 位置和交通	6
9.2 矿区自然地理与经济概况	6
9.3 地质工作简况	7
10. 地质概况	7
10.1 区域地质	7
10.2 矿区（床）地质	10
10.3 矿床地质	11
10.4 矿石加工技术性能	12

10.5 开采技术条件	13
11. 评估实施过程	14
12. 评估方法	14
13. 评估指标与参数	15
13.1 地质报告简述	16
13.2 设计资料简述	16
13.3 评估用保有资源量	17
13.4 评估利用的资源量	17
13.5 采、选方案	17
13.6 产品方案	18
13.7 设计损失量及采矿损失量	18
13.8 评估利用可采储量	18
13.9 生产规模	18
13.10 矿山服务年限	18
13.11 销售收入	19
13.12 折现率	21
13.13 采矿权权益系数	21
14. 评估假设	21
15. 评估结论	21
16. 评估有关问题的说明	22
16.1 评估结论使用有效期	22
16.2 评估基准日后的调整事项	22
16.3 评估结论有效的其它条件	23
16.4 评估报告的使用范围	23
16.5 特别事项说明	23
17. 评估报告日	25
18. 评估机构及评估人员	25

评估报告附表

附表 1 阿鲁科尔沁旗九井子矿区石灰岩矿采矿权(评估计算服务年限为 10 年) 出让收益评估价值计算表	26
附表 2 阿鲁科尔沁旗九井子矿区石灰岩矿采矿权出让收益评估可采储量计算 表	27

评估报告附件

附件 1 《采矿权出让收益评估合同书》	28
附件 2 评估机构营业执照	37
附件 3 评估机构资格证书	38
附件 4 评估师资格证书	39
附件 5 矿业权评估机构及评估师承诺书、评估人员自述材料	41
附件 6 采矿许可证（证号：C1504002010117130081626）、赤峰市国土资源局采 矿权业务受理单、企业营业执照、关于阿鲁科尔沁旗山水水泥有限公司 九井子石灰岩矿停产证明（阿自然资证（2019）9 号）	45
附件 7 《内蒙古自治区阿鲁科尔沁旗九井子矿区石灰岩矿普查报告》及其评审 意见书、矿产资源储量评审备案证明（赤国土资储备字（2008）123 号）	51
附件 8 《内蒙古自治区阿鲁科尔沁旗九井子矿区石灰岩矿矿产资源开发利用方 案》及其评审意见书（赤国土资评审字（2008）第 123 号）	101
附件 9 《内蒙古自治区探矿权采矿权使用费和价款专用收据》《有关评估的问 题说明》	171
附件 10 评估人员搜集到的石灰岩销售发票及采矿权人提供的《赤峰山水远航 水泥有限公司石灰石买卖合同》	173

阿鲁科尔沁旗九井子矿区石灰岩矿采矿权（评估计算服务年限为 10 年）出让收益评估报告

内新广矿评字（2026）第 017 号

内蒙古新广厦房地产评估有限公司接受赤峰市自然资源局的委托，本着客观、独立、公正、科学的原则，按照公认的评估方法，对阿鲁科尔沁旗九井子矿区石灰岩矿采矿权（以下简称“九井子石灰岩矿采矿权”）出让收益进行了评估。本公司评估人员按照必要的评估程序对该采矿权进行了资料收集和评定估算，对委托评估的采矿权在 2026 年 8 月 31 日所表现的出让收益进行了估算。现谨将采矿权出让收益评估情况及评估结论报告如下：

1. 评估机构

名称：内蒙古新广厦房地产评估有限公司；

办公地址：呼和浩特市新城区新华东街 81 号芳汀花园南门写字楼 6 楼；

法定代表人：任吉斯；

统一社会信用代码：91150192701374742Y；

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资[2002]034 号。

2. 评估委托人、出让机关及采矿权人

2.1 评估委托人及出让机关

本项目的评估委托人及出让机关均为赤峰市自然资源局；

2.2 采矿权人

采矿权人：阿鲁科尔沁旗山水水泥有限公司；

法定代表人：李小龙；

类型：其他有限责任公司；

住所：阿鲁科尔沁旗双胜镇北山根村；

注册资本：柒仟陆佰肆拾柒万元（人民币元）；

成立日期：2009 年 12 月 23 日；

营业期限：自 2009 年 12 月 23 日至 2029 年 12 月 22 日；

经营范围：许可经营项目：石灰岩、水泥用石灰岩开采；一般经营项目：水

泥、熟料、水泥制品、建筑材料生产及销售（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）

3. 评估目的

依据《采矿权出让收益评估合同书》，赤峰市自然资源局拟处置“阿鲁科尔沁旗九井子矿区石灰岩矿”（简称“九井子石灰岩矿”）采矿权出让收益，根据相关规定需要对该采矿权出让收益进行评估，本次评估即是为实现上述目的而为委托人提供“阿鲁科尔沁旗九井子矿区石灰岩矿”采矿权出让收益参考意见。

4. 评估对象和范围

4.1 评估对象

依据《采矿权出让收益评估合同书》，本评估项目的评估对象为阿鲁科尔沁旗九井子矿区石灰岩矿采矿权。

4.2 评估范围

4.2.1 委托评估范围

依据《采矿权出让收益评估合同书》及采矿许可证（证号：C1504002010117130081626、开采矿种：石灰岩；开采方式：露天开采、生产规模：15 万吨/年、有效期限：2016 年 11 月 16 日至 2019 年 11 月 16 日）确定本次评估范围。据此，本次评估确定矿区面积为 0.5558km²，矿区范围由 5 个拐点圈定，标高 565m 至 490m，坐标见表 1。

表 1 矿区范围拐点坐标表（1980 西安坐标系）

点号	拐点坐标		备注
	X	Y	
1	4836400.36	20714564.55	
2	4835745.36	20715494.56	
3	4836260.37	20715864.56	
4	4836580.36	20715165.55	
5	4836595.36	20714814.55	

4.2.2 储量估算范围

依据经评审备案的《内蒙古自治区阿鲁科尔沁旗九井子矿区石灰岩矿普查报告》中描述矿区面积为 0.556km²，矿体储量计算的深度至最低开采标高（普查报告中最低开采标高为 490 米，不低于矿区附近地平面标高）。普查报告中矿区面积

与证载面积是由于保留小数点问题导致不一致。综合分析，储量估算范围与采矿许可证范围一致。

4.3 矿山历史沿革

经采矿权人提供的采矿许可证可知：

2010 年 11 月 16 日，赤峰市国土资源局为该矿颁发采矿许可证，证号：C1504002010117130081626，矿山名称为“阿鲁科尔沁旗九井子矿区石灰岩矿”，采矿权人为阿鲁科尔沁旗巴彦包特水泥有限责任公司，有效期限：2010 年 11 月 16 日至 2013 年 11 月 16 日。生产规模 15 万吨/年，矿区面积：0.556km²，开采矿种：石灰岩；开采方式：露天开采；开采起止标高：+565~+490m。

2012 年 8 月 20 日，采矿权人由阿鲁科尔沁旗巴彦包特水泥有限责任公司变更为阿鲁科尔沁旗山水水泥有限公司，其他事项不变。有效期限至 2013 年 11 月 16 日。

经与委托人了解，该矿自取得后经多次变更、延续，现采矿许可证号：C1504002010117130081626，矿山名称为“阿鲁科尔沁旗九井子矿区石灰岩矿”，采矿权人为阿鲁科尔沁旗山水水泥有限公司，有效期限：2016 年 11 月 16 日至 2019 年 11 月 16 日。生产规模 15 万吨/年，矿区面积变更为：0.5558km²，开采矿种：石灰岩；开采方式：露天开采；开采起止标高：+565~+490m。

矿山目前正在办理采矿证延续相关手续。

4.4 矿山开采现状

经与采矿权人了解，目前矿山处于停产状态，正在办理采矿许可证延续手续。

5. 矿业权评估史及价款缴纳情况

经向委托人及采矿权人了解，该矿在 2009 年缴纳价款 28.50 万元，评估人员经过多次与委托人沟通调取该矿以往评估报告，但最终采矿权人只提供了该矿当时缴纳价款的收据，未提供其他有关缴纳价款的相关资料，故该矿以往是否进行评估不详。

综合分析采矿权人和委托人提供的价款缴纳资料，结合本次评估计算年限仅为 10 年等因素，本次评估未扣减以往缴纳价款的费用，提请报告使用者注意。

6. 评估基准日

依据《采矿权出让收益评估合同书》，本次评估的基准日确定为 2026 年 8

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 2026 年 8 月 31 日的时点有效价值。

7. 评估原则

- （1）遵循独立性原则、客观性原则和公正性原则；
- （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。

8. 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。

8.1 法规依据

- （1）《中华人民共和国矿产资源法》（2009 年 8 月 27 日进行第二次修正，2024 年 11 月 8 日第十四届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议修订）；
- （2）2016 年 7 月 2 日颁布的《中华人民共和国资产评估法》；
- （3）《中华人民共和国矿产资源法实施条例》（中华人民共和国国务院令 第 839 号）；
- （4）国土资源部《关于印发〈矿业权评估管理办法（试行）〉的通知》（国土资发〔2008〕174 号）；
- （5）2017 年 2 月 27 日中共中央办公厅 国务院办公厅关于印发《矿业权出让制度改革方案》的通知（厅字〔2017〕12 号）；
- （6）内蒙古自治区党委办公厅 自治区人民政府办公厅印发《关于推进矿业权出让制度改革的实施意见》的通知（厅发〔2017〕22 号）；
- （7）《国务院关于印发矿产资源权益金制度改革方案的通知》（国发〔2017〕29 号）；
- （8）《财政部 自然资源部关于印发〈矿业权出让收益征收办法〉的通知》（财综〔2023〕10 号）；
- （9）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）；

（10）内蒙古自治区自然资源厅《关于印发内蒙古自治区铅、锌、银等 20 个矿种矿业权出让收益市场基准价（基准率）的通知》（内国土资字〔2018〕617 号）。

8.2 行业规范标准依据

- （1）《矿业权评估技术基本准则》（CMVS00001—2008）；
- （2）《矿业权评估程序规范》（CMVS11000—2008）；
- （3）《矿业权评估报告编制规范》（CMVS11400—2008）；
- （4）《收益途径评估方法规范》（CMVS12100—2008）；
- （5）《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800—2008）；
- （6）《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〕第 1 号）；
- （7）《固体矿产资源/储量分类》（GB/T17766-1999）；
- （8）《固体矿产资源储量分类》（GB/T17766-2020）；
- （9）《冶金、化工石灰岩及白云岩、水泥原料矿产地质勘查规范》（DZ/T0213-2002）；
- （10）《冶金、化工石灰岩及白云岩、水泥原料矿产地质勘查规范》（DZ/T0213-2020）。

8.3 行为、产权和取价依据

- （1）《采矿权出让收益评估合同书》；
- （2）采矿许可证（证号：C1504002010117130081626）、赤峰市国土资源局采矿权业务受理单、企业营业执照、关于阿鲁科尔沁旗山水水泥有限公司九井子石灰岩矿停产证明（阿自然资证〔2019〕9 号）；
- （3）《内蒙古自治区阿鲁科尔沁旗九井子矿区石灰岩矿普查报告》（2008 年 7 月，赤峰北方矿业有限公司编制）及其评审意见书、矿产资源储量评审备案证明（赤国土资储备字〔2008〕123 号）；
- （4）《内蒙古自治区阿鲁科尔沁旗九井子矿区石灰岩矿矿产资源开发利用方案》（2008 年 7 月，赤峰高达矿山工程设计有限责任公司编制）及其评审意见书（赤国土资评审字〔2008〕第 123 号）；

（5）《内蒙古自治区探矿权采矿权使用费和价款专用收据》《有关评估的问题说明》；

（6）《承诺书》；

（7）评估人员搜集到的石灰岩销售发票及采矿权人提供的《赤峰山水远航水泥有限公司石灰石买卖合同》；

（8）其他。

9. 采矿权概况

9.1 位置和交通

矿区位于内蒙古赤峰市阿鲁科尔沁旗境内，隶属阿鲁科尔沁旗双胜镇管辖，地理坐标：

东经：119° 39'34"—119° 40'31"；

北纬：43° 37'32"—43° 38'01"。

矿区位于天山镇西南，距双胜镇 1.5 公里，距阿鲁科尔沁旗政府所在地天山镇 35 公里，距赤峰市 285 公里，距省级大通道 26 公里，且到矿区均有柏油公路相通，交通较为方便。

9.2 矿区自然地理与经济概况

矿区附近地势均较平坦，为低山丘陵区。最高海拔 581.3 米，最低海拔 489.2 米，相对高差 92.1 米，矿区水资源也较贫乏，为高氟区，在矿区东北侧有常年流水的乌尔吉木沦河，矿山和民用水均取自河漫滩中的地下潜水。

该区属大陆性气候，气候干燥。冬季寒冷，春秋两季干旱多风，夏季气温高而雨水集中，无霜期短。年平均气温 5℃，最高气温 39.5℃，最低气温零下 35℃，平均年降水量 276.0mm，年平均降水天数 65 天，多集中于 7、8、9 月份，蒸发量大于降水量 5-7 倍。年平均无霜期为 127 天。夏季为西南或东南风，冬季多为西北风，最大风力 6-8 级。

根据《中国地震动参数区划图》（GB/18306—2001），该区地震动峰值加速度（g）为 0.05，比照《中国地震烈度区划图》（1990）对照烈度为 6 度。

该地区以牧业为主，农业为辅，耕地有限，居民点稀疏，居民大多为汉族、蒙古族，工业用工劳动力较充足。近几年在开发矿产资源的大环境下，政府及有关部门出台相应的优惠政策，具备了良好的投资环境，吸引了比较多的投资商到

该区进行投资开矿，对当地经济发展起到了拉动作用。

当地农牧业用电均由东北电网提供，且工业用的 10kv 高压线路已通达矿区；水源为机电井，水量较充足；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。

近年来在矿山开采的带动下，相应的交通运输业、服务业、电业等逐渐兴起，为该区经济的振兴创造了良好的条件。

9.3 地质工作简况

该区在解放前就有日本人对煤矿做过零星的地质路线调查。解放后系统地进行了 1:100 万、1:20 万区域地质调查，1:5 万航磁和放射性测量，大部分地区开展了 1:20 万水文调查。

在进行 1:20 万区域地质调查时就确定了九井子矿区石灰岩矿的价值，并在三座山测制了地质剖面，并把该套石灰岩定为石炭系上统本巴图组，该矿开采时间较长，但开采规模较小，仅利用其烧制石灰，供应开鲁糖厂制糖等。

1995 年 10 月，内蒙古自治区第二区域地质研究院地质矿产咨询服务部对该区石灰岩矿部分区段进行了普查评价工作，并提交了《内蒙古自治区阿鲁科尔沁旗双胜、好来宝水泥石灰岩矿普查地质报告》，在两个矿区内包括好来宝的 4 条矿体共求得 B+C+D 级储量：矿石量 1551.21 万吨，其中双胜矿区 B+C+D 级储量：矿石量 1293.9 万吨。

2008 年 7 月，赤峰北方矿业有限公司编制完成《内蒙古自治区阿鲁科尔沁旗九井子矿区石灰岩普查报告》，提交资源量（122+122b+333）矿石量 1980.00 万吨，该报告经赤峰市国土资源局以“赤国土资储备字（2008）123 号”文备案。评审基准日 2008 年 12 月 24 日。

10. 地质概况

10.1 区域地质

10.1.1 区域地层

该区地层区域上划属准噶尔—兴安地层区，赛汗塔拉—乌兰浩特地层分区，林西地层小区。区域出露的地层为古生界石炭系上统本巴图组（C_{2b}），阿木山组（C_{2a}）；二叠系下统青凤山组（P_{1q}）、大石寨组（P_{1d}）；中生界侏罗系中统新民组（J_{2x}）、侏罗系上统满克头鄂博组（J_{3m}）、玛尼吐组（J_{3mn}）、白音高

老组（J_{3b}）；新生界第四系中上更新统（Qp₂₋₃）、上更新统（Qp₃）及全新统（Qh）。

10.1.1.1 古生界

（1）石炭系上统

①本巴图组（C_{2b}）：分布于九井子—牛鼻子山—刘蹶子沟一带。出露面积约 17 平方公里，地层总体走向呈北东东向，岩性主要为深灰色中薄层状、条带状结晶灰岩、斜长角闪片岩、板岩、次生石英岩、变质火山岩夹浅黄色砂岩，粉砂岩薄层，可见厚度大于 300 米。这一套以碳酸盐为特色的海相沉积，被新民组（J_{2x}）所覆盖，未见上、下接触关系。

②阿木山组（C_{2a}）：仅出露于安定屯—好来宝附近，面积约 26 平方公里，岩性为单一的灰白色块状含生物碎屑砂屑泥晶灰岩，含有丰富的腕足珊瑚、蜓和苔藓虫等古生物化石。属浅海相沉积，与上覆大石寨组（P_{1d}）呈断层接触。厚度大于 130 米。

（2）二叠系下统

①青凤山组（P_{1q}）：仅出露于西部兴隆庄一带，面积约 5 平方公里，岩性为暗灰色，灰绿色轻变质安山岩夹轻变质砂岩、粉砂岩、黑板岩、层凝灰岩、厚度大于 825 米。被新民组（J_{2x}）覆盖，上、下接触关系不清。

②大石寨组（P_{1d}）：分布于红土井子—安定屯—好来宝一带及先锋以西、马宗山前以南，面积约 45 平方公里。大致呈北东—南西展布，其岩性为：上部酸性熔岩、凝灰岩为主夹安山岩及少量凝灰砂岩；下部中酸性为主的熔岩（安山岩），少量中基性熔岩夹凝灰砂岩，厚度大于 1120 米，与青凤山组整合接触。

10.1.1.2 中生界

（1）侏罗系中统新民组（J_{2x}）

分布于双胜镇以西及先锋、陶来吐、温都花附近，出露面积约 19 平方公里，地层总体走向北东，为一套内陆湖沼相火山碎屑正常沉积的含煤建造。岩性组合为：上部酸性含角砾岩屑晶屑凝灰岩，豆状凝灰岩等夹煤线；中部砂岩、页岩、凝灰砂砾岩，少量泥灰岩含煤层；下部酸性岩屑晶屑凝灰岩、砾岩、页岩、粉砂岩等含煤层。区域上与下伏下二叠统大石寨组（P_{1d}）地层呈角度不整合接触。厚度大于 740 米。

（2）侏罗系上统

①满克头鄂博组（J_{3m}）：主要分布于九井子南。先锋东、风水山、东天山、

西天山一带，局部零星可见，出露面积约 250 平方公里。为一套复杂的火山岩系。岩性为深灰色块状安山岩、紫色流纹岩、统纹斑岩、酸性熔岩及凝灰岩、中性凝灰岩等，厚度大于 2800 米，与下伏新民组呈角度不整合接触。

②玛尼吐组（J_{3mn}）：零星分布于新立屯—东乌兰哈达屯、大公虎头嘎、仁义屯一带，出露面积约 55 平方公里。岩性为凝灰岩、砂岩、砂砾岩、角砾岩、酸性岩屑凝灰岩、凝灰熔岩、酸性熔岩夹凝灰砂岩等，厚度大于 716 米，与下伏满克头鄂博组（J_{3m}）呈平行不整合接触。

③白音高老组（J_{3b}）：主要分布于北岗台之北西，局部亦零星可见，面积约 100 平方公里。岩性为浅灰、浅紫、灰绿、紫色板状流纹岩、块状酸性熔岩、流纹斑岩、凝灰岩、安山岩夹有透镜状珍珠岩，厚度大于 710 米，与下伏玛尼吐组（J_{3mn}）呈平行不整合接触。

10.1.1.3 新生界

（1）中、上更新统（Qp₂₋₃）：仅见于乌尔吉木伦河北清河子附近，由紫灰色橄榄玄武岩组成。厚度大于 30 米。

（2）上更新统（Qp₃）：分布于清河子附近，为古阶地松散砂砾层，平行不整合于中上更新统（Qp₂₋₃）之上，厚度大于 15 米。

（3）全新统（Qh）：多分布于河流两侧，沟谷、洼地及平原地带。由黄土、亚砂土、风成砂土，现代河床冲积及湖沼淤积组成。厚度大于 100 米。

10.1.2 侵入岩

区内侵入岩发育，分布较广泛，大致呈北东向展布。有华力西晚期基性—超基性杂岩体，燕山早、晚期酸性侵入体。均以岩枝、岩株形状产出。

（1）华力西晚期侵入体

仅见于九井子一带，面积约 2 平方公里，由南至北有三条走向 40°—50°近于平行的基性—超基性杂岩体（ Σ^3_4 ），部分为隐伏岩体：中部以斜方辉橄岩为主，纯橄榄岩次之；北部由纯橄榄岩及辉石岩两相带组成。岩体中可见有镍、钴、铬、石棉等矿化。

（2）燕山期侵入体

主要分布于刘蹶子沟—安尔屯—好来宝一带，其它地段零星可见，出露面积从零点几平方公里到几十平方公里均有，该期侵入体可划分为第一、第二两次岩浆侵入活动。岩性主要为闪长岩（ δ_5^{2-1} ）、花岗闪长岩（ $\gamma\delta_5^{2-1}$ ），肉红色钾长花

岗岩（ γ_5^{2-1} ）等。多为中—中粗粒，中细粒结构及不等粒结构，块状构造，多呈岩株状产出。花岗岩（ γ_5^{2-1} ）接触带附近有明显的矽卡岩化，绿帘石化、角岩化、硅化等围岩蚀变。与之有关的矿产为铁、铜、钼等。

（3）脉岩

本区脉岩较发育，但类型齐全。受北东、南北、北北西、东西向断裂构造的控制，基性、中性、酸性、碱性岩脉均有产出，其中以酸性岩脉为主。

10.1.3 构造

区内构造变动强烈，岩浆活动频繁，致使地层、岩体多次遭受破坏，构成复杂的构造现象。主要表现为：

（1）东西向构造

位于天山镇—刘蹶子沟复式背斜，由上石炭统本巴图组（ C_2b ）构成。轴向 $60^\circ—70^\circ$ ，倾向北西的强烈挤压褶皱带，其两侧被满克头鄂博组（ J_3m ）覆盖，北东端被燕山早期花岗岩体（ γ_5^{2-1} ）侵入。该构造控制着矿区本巴图组（ C_2b ）石灰岩矿体的展布。

天山镇—鲁北镇复式背斜的南西段，由下二叠统大石寨组（ P_1d ）及上石炭统阿木山组（ C_2a ）构成，包括北东 $50^\circ—60^\circ$ 走向的安乐屯—好来宝复式背斜和安乐屯断块。

（2）南北向构造

主要发育于天山镇、双山子一带。由数条南北向压扭性断裂及劈理构成，形成于晚侏罗世，切割白音高老组（ J_3b ）地层，其主体为黑古棱河南北流向的现代河谷，具长期的活动性。

10.2 矿区（床）地质

矿区内除第四系全新统外，出露的地层为石炭系上统本巴图组（ C_2b ）；矿区内构造简单；均未见有岩浆岩出露。

10.2.1 地层

（1）石炭系上统本巴图组（ C_2b ）

出露面积约占 28%，由于第四系覆盖较广，未见顶底界线。地层总体走向北东（ $45^\circ—70^\circ$ ），倾向北西，倾角 $40^\circ—55^\circ$ ，控制地层厚度大于 250 米，为一套以碳酸盐为特色的海相沉积。其岩性组合为：上部灰色亮晶砾屑灰岩，亮晶砾屑结构，

厚层状构造；下部灰—灰白色泥晶生物碎屑灰岩、微（泥）晶灰岩、微晶颗粒灰岩、含生物碎屑泥晶灰岩，以泥晶生物碎屑结构为主。微（泥）晶结构，含生物碎屑泥晶结构次之，厚层状构造。局部夹有透镜状鲕粒灰岩及泥质条带灰岩，砂岩、泥岩薄层，厚 0.4—2 米，含有大量的蜓、腕足，珊瑚虫等海相生物化石。

（2）第四系全新统（Q₄）

风积黄土，出露广泛，面积约占 70%。为黄色砂土、亚砂土，地表少部分已土壤化，植被不发育。

10.2.2 构造

矿区地层均为单斜产出，地质构造简单，未发现较大的断裂，只有后期产生的节理裂隙，对矿体未产生破坏作用。

10.2.3 岩浆岩

矿区内未见任何岩浆岩和脉岩。

10.3 矿床地质

10.3.1 矿体规模及矿体特征

矿体产于本巴图组（C_{2b}）石灰岩地层中，产状与层相一致，属浅海相沉积型矿床。矿区内仅出露一条矿体并定为 I 号矿体，矿体的产状、品位等情况如下所述：

I 号矿体

位于矿区的西北部，由泥晶生物碎屑灰岩构成，呈灰—灰白色。矿体产状：走向 63°，倾向南东，倾角 47°~51°；由 6 条勘探线上的相应探矿工程控制，矿体控制长 600 米，厚度 176~415.7 米，平均厚度 264.42 米；品位：CaO 48.02%~56.03%，MgO 为 0~2%，平均品位：CaO 为 52.11%，MgO 为 0.53%；仅 ZK3-1 号钻孔见有粉砂质泥岩薄层，其余地段均未见夹层；矿体局部见有溶洞，地表可见其直径 0.2~0.4 米，深 0.5~0.8 米，钻孔内溶洞一般深为 1.8~0.6 米。

10.3.2 矿石质量

（1）矿石结构、构造及成分

矿石为泥晶生物碎屑灰岩、晶粒石灰岩，微（泥）晶石灰岩，呈灰—灰白色，以生物碎屑结构为主，微晶颗粒结构、微（泥）晶结构次之，厚层状构造。成分主要为生物骨屑，介屑及壳壁占 55%，内碎屑（含生物碎屑泥晶灰岩）占 8%，填隙物为泥晶及亮晶方解石占 37%，个别薄片中的泥晶多已重结晶为粉晶，且含有

少量的石英颗粒及粘土类矿物（>1%），其胶结形式以基底式胶结为主。

（2）岩石化学特征

经 521 件基本化学样品的测试分析，矿石平均化学成分：CaO52.11%，MgO0.53%，各矿体平均化学成分含量及其变化特征见表 2。

表 2 化学成分变化特征一览表

分 析 结 果 矿 体 编 号	项 目	CaO (%)		MgO (%)	
		波动范围	平 均	波动范围	平 均
I		48.02—56.03	52.11	0.00—2.00	0.53

该矿区送组合分析样品 9 件，多元素分析样品 17 件，矿石有益有害组分含量及变化特征，有害组分：MgO 最高达 2%、SiO₂ 最高达 8.46%，Al₂O₃ 最高达 1.16%，含量均较低；有益组分：CaO 含量均较高，最高达 56.03%。

10.3.3 矿体围岩及夹石的分布

I 号矿体产于本巴图组（C₂b）石灰岩地层内，矿体围岩为石灰岩。

I号矿体仅在 ZK3-1 号钻孔内见有夹层，产状与矿体产状一致。ZK3-1 孔穿过处厚约 1.6 米，岩性为粉砂质泥岩，呈透镜状。其他钻孔未见夹层。

10.3.4 矿石类型和品级

矿石自然类型为层状或致密块状（部分为条带状）矿石。

矿石品级：水泥灰岩均达到或接近一级品的指标，氧化钙含量平均在 48%以上，三氧化二铁含量低于 0.8%，氧化镁不大于 2%，其他有害杂质均低于工业指标要求。

通过组合和基本分析表明（CaO）矿体大于I级品所规定含量，而 MgO、K₂O+NaO₂、SO₃ 含量都小于国标（DZ/T0213-2002）中所规定的水泥灰岩的各项指标。因此可证明该矿区所控制的矿体适合生产高级水泥产品。

10.4 矿石加工技术性能

（1）该项目采用石灰石、硅石、粉煤灰、硫酸渣四组分配料，熟料各率值易于调整并能够满足预分解窑的要求。

（2）根据现在石灰石矿山的开采情况及新型干法预分解窑的特殊性，建议在本工程生产线中采用石灰石预均化设施。

（3）因该地区产煤品种较多，原煤质量也有所差别，工程所用原煤可能有

多种渠道来源，为拓宽进厂原煤市场，并尽可能降低进厂燃料的价格，建议在该工程生产线中采用原煤预均化设施。

10.5 开采技术条件

10.5.1 水文地质条件

矿体露头标高一般在 540—572 米，最低标高 489.2 米，为侵蚀基准面，故采矿深度应在此标高之上，地下水标高 357.6 米。

矿区均位于低缓山上，有利于自然排水，地下水埋藏深度较大。矿坑直接充水因素为大气降水补偿，且无间接充水条件，矿体均位于当地侵蚀基准面以上。因此，该矿区属裂隙水存水为主的简单—中等型水文地质类型。

10.5.2 工程地质条件

矿体顶底板围岩为石灰岩，地表局部地段岩石风化裂隙节理发育，岩石呈松散状或碎块状，其稳定性一般，力学性质属不稳定层为 3~8m，随着深度增加岩石趋于完整，渐趋稳定，为半坚硬、坚硬岩石。

通过工作及资料分析，认为该矿床工程地质勘探类型应属于以块状岩类为主，工程地质条件属中等类型矿床，属 II 类 2 型。

10.5.3 环境地质条件

根据《中国地震参数区划图》（CB-18306-2001），确定矿区地震参数动峰值加速度（g）0.05，对照烈度为 6 度。

矿区在地形、地貌上属于低山丘陵区，相对高差 92.1m，区内山体浑圆，出露岩石为石灰岩，植被不发育，又无发现新的地质活动现象。再加之岩石较为坚硬，雨水较少，不易发生滑坡和泥石流等地质自然灾害。另外，矿区周围无任何人为的破坏自然环境，工矿企业极少。因此，环境污染比较轻微。

矿区内的自然地质活动除了风化剥蚀以外，再无其他的地质活动，加之岩石本身比较稳固，矿区开采方法为露天开采。剥离量较少，且集中存放，要进行覆盖和植树造林。因此，不会对环境造成污染。并对地表的水土保持也起不到破坏作用。

根据矿石的矿物组合及化验分析，石灰岩矿石的伽玛值在 2.6-9.2 之间波动，未见异常。因此，采矿及用来生产水泥不会污染环境，也不会对人体造成危害。

矿山运输和生活区要合理规划，本着方便生产，少占地，保护植被，防止环境破坏的原则设置。

综上所述，该矿区地质环境属I型。

11. 评估实施过程

根据《矿业权评估程序规范（CMVS11000-2008）》，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：2026 年 8 月 4 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“阿鲁科尔沁旗九井子矿区石灰岩矿”采矿权出让收益评估咨询的机构，与委托人明确此次评估的目的、对象和范围。

（2）尽职调查与评定估算阶段：2026 年 8 月 5 日至 2026 年 9 月 2 日，收集、分析归纳评估资料，确定评估方法，选取评估基准日，选取评估参数，对阿鲁科尔沁旗九井子矿区石灰岩矿采矿权出让收益进行评估。在此期间，我公司评估人员向委托人征询、了解、核实该矿山地质勘查、矿山建设等基本情况。根据委托人的规定，评估人员未进行现场尽职调查。

（3）出具报告阶段：2026 年 9 月 3 日至 2026 年 9 月 4 日，整理出评估报告初稿并经本公司内部三级审核、修改、整理和印制，形成正式评估报告文本，提交委托人。

12. 评估方法

《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》中关于评估方法的选择：“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。”

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，对于采矿权的评估，评估计算的服务年限不小于 10 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。

依据委托人及采矿权人提供的资料可知：该矿山是停产多年的小型矿山，没有财务资料。2008 年 7 月，赤峰北方矿业有限公司编制完成了《内蒙古自治区阿鲁科尔沁旗九井子矿区石灰岩矿普查报告》，该报告经赤峰市国土资源局以“赤国土资储备字〔2008〕123 号”文备案；2008 年 7 月，赤峰高达矿山工程设计有限责任公司编制完成了《内蒙古自治区阿鲁科尔沁旗九井子矿区石灰岩矿矿产资源开发利用方案》（简称《开发利用方案》），该方案也经过评审（赤国土资评审字〔2008〕第 123 号）。因《开发利用方案》编制时间是 2008 年，距离评估

基准日较远，其技术经济参数指标已不能反映评估基准日经济水平，不满足采用折现现金流量法进行评估。此外，也缺乏类似可比参照物（相同或相似性的采矿权交易案例），采用可比销售法等市场途径评估方法所需评估资料不具备。

根据财政部、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》第十四条“调整矿业权出让收益评估参数，评估期限要与采矿权登记发证年限、矿山开发利用实际有效衔接且最长不超过三十年”以及《出让收益评估应用指南》“8.3.1 评估计算的服务年限原则上应由委托人按矿业权出让收益征收管理有关规定确定”等有关规定，考虑到该矿生产规模为小型矿山，根据国务院 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》第七条有关小型建设规模矿山采矿许可证有效期最长为 10 年的规定。同时结合《采矿权出让收益评估合同书》，本次评估计算服务年限按 10 年计算。

鉴于该矿保有资源储量为小型，矿山生产规模为小型，评估计算服务年限 10 年，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应相对稳定，销售正常，具有一定的获利能力，持续经营状况较好，达到采用收入权益法评估的要求，因此本次评估采用收入权益法。

收入权益法的计算公式为：

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

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（ $t=1, 2, \dots, n$ ）；

n—评估计算年限。

13. 评估指标与参数

本项目评估利用的矿产资源量是以《内蒙古自治区阿鲁科尔沁旗九井子矿区石灰岩矿普查报告》及其矿产资源储量评审备案证明（赤国土资储备字〔2008〕123 号）中评审备案的矿产资源量为准。

主要技术经济参数依据 2008 年 7 月，赤峰高达矿山工程设计有限责任公司编制的《内蒙古自治区阿鲁科尔沁旗九井子矿区石灰岩矿矿产资源开发利用方案》及其评审意见书、《矿业权评估参数确定指导意见》《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》以及评估人员收集到的其他资料来确定。

13.1 地质报告简述

2008 年 7 月，赤峰北方矿业有限公司编制完成了《内蒙古自治区阿鲁科尔沁旗九井子矿区石灰岩矿普查报告》，该报告通过赤峰市矿产资源储量评审中心的评审。赤峰市国土资源局以“赤国土资储备字（2008）123 号”文备案。

矿区经普查工作，大致查明了区域地质背景及成矿条件。大致查明了矿体形态、规模及空间展布、矿石的物质成分、化学成分，确定矿石的工业类型及品级。大致评述了矿床水文地质、工程地质、环境地质情况；矿石加工技术性能及开采技术条件。根据矿体产状、形态、规模等矿体特征，采用探槽为主的勘查手段、勘探类型采取Ⅱ类基本合理。储量计算方法正确，参数合理。提交的资源储量估算范围，经检查在采矿许可证范围内。报告文字表述简明扼要，章节内容安排基本合理，附图、附表基本符合要求，文图表基本一致。

综上所述，《内蒙古自治区阿鲁科尔沁旗九井子矿区石灰岩矿普查报告》可以作为本次评估的资源量依据。

13.2 设计资料简述

2008 年 7 月，赤峰高达矿山工程设计有限责任公司编制完成了《内蒙古自治区阿鲁科尔沁旗九井子矿区石灰岩矿矿产资源开发利用方案》（简称《开发利用方案》），该《开发利用方案》于 2008 年 12 月经过评审（赤国土资评审字（2008）第 123 号）。

《开发利用方案》中矿山推荐采用露天开采；螺旋式道路开拓运输方案，机械化开采，开采损失率 10%，贫化率 3%。产品方案为水泥用石灰岩矿石。

综合分析，《开发利用方案》遵循了技术上可行、经济上合理和环境允许的要求，符合矿床实际。

本次评估经济技术参数主要依据《内蒙古自治区阿鲁科尔沁旗九井子矿区石灰岩矿矿产资源开发利用方案》及其评审意见书，以及评估人员收集的相关资料，同时结合《矿业权评估参数确定指导意见》以及相关规定，对个别参数进行了调整。

13.3 评估用保有资源量

依据《内蒙古自治区阿鲁科尔沁旗九井子矿区石灰岩矿普查报告》及其矿产资源储量评审备案证明（赤国土资储备字〔2008〕123 号），截止 2008 年 7 月 15 日，该矿累计查明水泥用石灰岩矿石量（122+122b+333）1980 万吨，无消耗矿石量，保有水泥用石灰岩矿石量（122+122b+333）1980.00 万吨。

依据阿鲁科尔沁旗自然资源局出具的《关于阿鲁科尔沁旗山水水泥有限公司九井子石灰岩矿停产证明》（阿自然资证〔2019〕9 号）及采矿权人处了解：该矿自建矿以来一直处于停产状态。因此截止评估基准日，本次评估矿区范围内保有水泥用石灰岩矿石量（122+122b+333）1980.00 万吨，CaO 平均品位 52.11%。其中探明的预可采储量（122）650 万吨、控制的经济基础储量（122b）780 万吨、推断的内蕴经济资源量（333）为 550 万吨。

13.4 评估利用的资源量

评估利用资源量（即可信度系数调整后的评估利用资源量）是计算可采储量的基础，本次评估利用资源量根据设计规范的规定和矿山设计文件确定。

本次评估依据的《开发利用方案》中，“根据中国矿业权评估师协会文件精神，结合地质工程程度等因素，对于探明的预可采储量（122）和控制的经济基础储量（122b）全部采用，对于推断的内蕴经济资源量（333）采用 80%。”《开发利用方案》已于 2008 年 12 月经过评审（赤国土资评审字〔2008〕第 123 号）。因此本次评估估算可采储量时依据《开发利用方案》及其评审意见，探明的预可采储量（122）和控制的经济基础储量（122b）全部参与评估计算；推断的内蕴经济资源量（333）按 0.8 计入采用资源储量。

评估利用的资源量=Σ（探明的预可采储量+控制的经济基础储量+推断的内蕴经济资源量×可信度系数）

$$=650+780+550\times 0.8$$

$$=1870.00（万吨）$$

13.5 采、选方案

《开发利用方案》中矿山推荐采用露天开采；螺旋式道路开拓运输方案，机械化开采，开采损失率 10%，贫化率 3%。产品方案为水泥用石灰岩矿石。据此

本次评估采矿回采率取 90%，采矿损失率为 10%，贫化率为 3%。

13.6 产品方案

《开发利用方案》中，该矿产品方案为水泥用石灰岩矿石。本次评估产品方案依据《开发利用方案》及其审查意见书确定为水泥用石灰岩矿石。

13.7 设计损失量及采矿损失量

13.7.1 设计损失量

依据《开发利用方案》，该矿无设计损失量。据此本次评估设计损失量为 0 万吨。

13.7.2 采矿损失量

$$\begin{aligned}\text{采矿损失量} &= (\text{评估利用的资源量} - \text{设计损失量}) \times \text{采矿损失率} \\ &= (1870.00 - 0) \times 10\% \\ &= 187.00 \text{ (万吨)}\end{aligned}$$

13.8 评估利用可采储量

评估利用的可采储量是指评估利用的资源量扣除各种损失后可采出的储量。其计算公式为：

$$\begin{aligned}\text{评估利用的可采储量} &= \text{评估利用的资源量} - \text{设计损失量} - \text{采矿损失量} \\ &= 1870.00 - 0 - 187.00 \\ &= 1683.00 \text{ (万吨)}\end{aligned}$$

因此，本次评估确定该矿评估利用可采储量为 1683.00 万吨。

该采矿权评估利用的资源储量和可采储量计算见附表 2。

13.9 生产规模

依据该矿采矿许可证（证号：C1504002010117130081626、有效期限：2016 年 11 月 16 日至 2019 年 11 月 16 日）证载生产能力为 15 万吨/年。《开发利用方案》设计该矿生产能力为 15 万吨/年。综合分析，本次评估确定该矿生产能力为 15 万吨/年。

13.10 矿山服务年限

根据矿山可采储量和生产能力计算矿山服务年限。计算公式如下：

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

式中：T— 矿山服务年限，年；

Q—可采储量，1683.00 万吨；

A— 矿山生产能力，15 万吨/年；

ρ — 贫化率，3%。

由此计算出九井子石灰岩矿的服务年限为：

$$T = 1683.00 \div 15 \div (1 - 3\%) = 115.67 \text{ 年}$$

经计算，九井子石灰岩矿的矿山服务年限为 115.67 年。

根据财政部、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》第十四条“调整矿业权出让收益评估参数，评估期限要与采矿权登记发证年限、矿山开发利用实际有效衔接且最长不超过三十年”以及《出让收益评估应用指南》“8.3.1 评估计算的服务年限原则上应由委托人按矿业权出让收益征收管理有关规定确定”等有关规定，考虑到该矿生产规模为小型矿山，根据国务院 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》第七条有关小型建设规模矿山采矿许可证有效期最长为 10 年的规定。同时结合《采矿权出让收益评估合同书》，本次评估计算服务年限按 10 年计算。

由于本项目评估采用收入权益法，根据《矿业权评估参数确定指导意见》：收入权益法评估计算时不考虑建设期，不考虑试产期，按达产生产能力计算。则本项目评估计算服务年限为 10 年，即自 2026 年 9 月至 2036 年 8 月。

13.11 销售收入

13.11.1 销售价格

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结果，一般采用时间序列分析预测方法等以当地公开市场价格口径确定。

产品销售价格按照《矿业权评估参数确定指导意见》，按照一定时段的历史价格平均值确定。

依据《矿业权评估参数确定指导意见》中矿产品市场价格的确定原则，矿产

品种类多样，规格各异，交易条件千差万别，矿产品市场瞬息万变。矿产品价格确定应遵循以下基本原则：（1）确定的矿产品计价标准与矿业权评估确定的产品方案一致。确定产品方案应考虑国家（和市场通用）产品标准，或能够通过国家产品标准（和市场通用）换算成符合产品方案计价标准。（2）确定的矿产品市场价格一般应是实际的或潜在的销售市场范围市场价格。市场范围包括地域范围和客户范围。（3）不论采用何种方式确定的矿产品市场价格，其结果均视为对未来矿产品市场价格的判断结果。（4）矿产品市场价格确定，应有充分的历史价格信息资料，并分析未来变动趋势，确定与产品方案口径一致的、评估计算的服务年限内的矿产品市场价格。

根据《矿业权出让收益评估应用指南》（2023），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。

根据评估人员收集到的赤峰地区近三年的增值税专用发票可知：2023 年 9—12 月不含税均值在 26.55 元/吨左右、2024 年不含税均值在 32.74 元/吨左右、2025 年不含税均值在 28.25〔（33.63+21.24+28.65+29.48）÷4〕元/吨左右。通过赤峰市工信局、赤峰市自然资源局等网站查询可知：2026 年赤峰地区房地产、商混需求持续偏弱，2026 年 1—8 月需求走弱、供给增加，价格回落。通过调查了解可知赤峰地区 2026 年 1—8 月不含税均值在 30 元/吨左右。依据采矿权人提供的 2026 年 4 月 13 日签订的《赤峰山水远航水泥有限公司石灰石买卖合同》可知：石灰石含税销售单价为 20 元/吨，折算成不含税单价为 17.70（20÷1.13）元/吨。本次评估 2026 年 1—8 月的销售价格以企业提供的合同价格与网站查询的价格的平均值进行计算，即评估用 2026 年 1—8 月不含税平均价格为 23.85〔（30+17.70）÷2〕元/吨。综合分析，近三年销售价格的不含税均值为 28.58〔（26.55×4+32.74×12+28.25×12+23.85×8）÷36〕元/吨。经评估人员调查当地水泥用石灰岩市场行情可知，评估计算的近三年销售价格均值能够反映该地区近 3 年水泥用石灰岩原矿销售情况。

综合分析，本次评估确定该矿水泥用石灰岩矿石不含税销售价格为 28.58 元/吨。

13.11.2 销售收入

假定评估计算期九井子石灰岩矿年产水泥用石灰岩矿石全部销售。

销售收入的计算公式为：

年销售收入 = 水泥用石灰岩矿石年销量 × 水泥用石灰岩矿石销售价格

九井子石灰岩矿正常生产年份销售收入（不含税）为：

年销售收入 = $15 \times 28.58 = 428.70$ （万元）

销售收入估算详见附表 1。

13.12 折现率

依据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》“根据原国土资源部公告 2006 年第 18 号，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%”。

本次评估项目为采矿权出让收益评估项目，因此本项目评估折现率取 8%。

13.13 采矿权权益系数

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，其他非金属矿产原矿采矿权权益系数取值范围为 4.0%~5.0%（折现率为 8%），鉴于九井子石灰岩矿采用露天开采，矿区内除第四系全新统外，出露的地层为石炭系上统本巴图组（C_{2b}）；矿区内构造简单；均未见有岩浆岩出露。该矿区属裂隙水存水为主的简单—中等型水文地质类型。工程地质条件属中等类型矿床。该矿区地质环境属 I 型。采矿权权益系数应取中高值，综合分析，本项目评估确定采矿权权益系数取 4.6%。

14. 评估假设

- （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）在本项目开发收益期内有关产品价格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）无其他不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

15. 评估结论

本次评估机构在充分调查、了解和分析评估对象的基础上，依据科学的评估程序，

选取合理的评估方法和评估参数，经过评定估算，确定阿鲁科尔沁旗九井子矿区石灰岩矿采矿权在评估基准日 2026 年 8 月 31 日（评估计算服务年限为 10 年，拟动用可采储量为 145.50 万吨，对应的资源量为 171.18 万吨）出让收益评估价值为 132.56 万元，大写人民币壹佰叁拾贰万伍仟陆佰元整。计算过程见附表 1。

基准价比较：单位可采储量评估值 0.91（ $132.56 \div 145.50$ ）元/吨，高于内蒙古自治区自然资源厅《关于印发内蒙古自治区铅、锌、银等 20 个矿种矿业权出让收益市场基准价（基准率）的通知》（内国土资字〔2018〕617 号）中（石灰岩（包括大理岩））水泥用灰岩（I 级）0.7 元/吨·矿石且赤峰市地区调整系数为 1.0 计算得到的 0.7（ 0.7×1.0 ）元/吨·矿石的基准价标准。

本评估结论仅供自然资源主管部门确定阿鲁科尔沁旗九井子矿区石灰岩矿采矿权（评估计算服务年限为 10 年）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。

截止 2008 年 7 月 15 日，该矿累计查明资源量（矿石量、122+122b+333）1980.00 万吨，本次评估计算服务年限 10 年，拟动用可采储量（矿石量）为 145.50 万吨、对应的资源量（矿石量）为 171.18 万吨，剩余资源量（矿石量）为 1808.82（ $1980-171.18$ ）万吨未参与本次采矿权出让收益评估，未完成有偿处置，提请报告使用者注意。

16. 评估有关问题的说明

16.1 评估结论使用有效期

依据《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在本报告中所列明的评估目的以及报送有关管理部门审查使用。如果使用本评估结论的时间超过评估结论使用有效期，本项目评估机构对使用后果不承担任何责任。

16.2 评估基准日后的调整事项

在评估结论有效期内，如果采矿权所依附的矿产资源发生明显变化，或者由于扩大生产规模追加投资后随之造成采矿权评估价值发生明显变化，委托人可以委托本项目评估机构按原评估方法对原评估结论进行相应的调整；如果本次评估

所采用的资产价格标准或税费标准发生不可抗力的变化，并对评估结论产生明显影响时，委托人可及时委托本项目评估机构重新确定采矿权评估价值。

由于本次评估项目的特殊性，本次评估结论是以委托人及相关当事人提供的现有资料为基础计算得出，若日后委托人或相关当事人提供其他评估资料，委托人可及时委托评估机构重新确定采矿权评估价值。

16.3 评估结论有效的其他条件

本评估结论是在以特定的评估目的为前提的条件下，根据持续经营原则来确定采矿权评估价值，评估中没有考虑国家宏观经济政策发生变化或其他不可抗力可能对其造成的影响。如果上述前提条件和持续经营原则发生变化，本评估结论将随之发生变化而失去效力。

16.4 评估报告的使用范围

本评估报告仅供委托人用于此次评估所涉及的特定评估目的和呈送采矿权评估主管部门审查使用。未经委托人许可，我公司不会随意向任何单位、个人提供或公开。

本评估报告的所有权属于评估委托人。

本评估报告的复印件不具有法律效力。

16.5 特别事项说明

（1）本次评估结论是在独立、客观、公正原则下作出的，本公司及参加本次评估的工作人员与委托人无任何利害关系。

（2）遵守相关法律法规和资产评估准则，对评估对象在评估基准日特定评估目的下的价值进行分析、估算并发表专业意见，是矿业权评估师的责任；提供必要的资料并保证所提供资料的真实性、合法性、完整性，恰当使用评估报告是委托人和相关当事人的责任。

评估工作中委托人及相关当事人所提供的全部文件材料，由委托人及相关当事人对其的真实性、完整性和合法性负责，并承担由此产生的相关法律责任。

（3）截止 2008 年 7 月 15 日，该矿累计查明资源量（矿石量、122+122b+333）1980.00 万吨，本次评估计算服务年限 10 年，拟动用可采储量（矿石量）为 145.50 万吨、对应的资源量（矿石量）为 171.18 万吨，剩余资源量（矿石量）

为 1808.82（1980-171.18）万吨未参与本次采矿权出让收益评估，未完成有偿处置，提请报告使用者注意。

（4）依据阿鲁科尔沁旗自然资源局出具的《关于阿鲁科尔沁旗山水水泥有限公司九井子石灰岩矿停产证明》（阿自然资证〔2019〕9 号）及采矿权人提供的《有关评估的问题说明》可知：该矿自建矿以来一直处于停产状态，故本次评估没有以往消耗资源量的出让收益评估，提请报告使用者注意。

（5）综合分析采矿权人及委托人提供的价款缴纳资料，结合本次评估计算年限仅为 10 年等因素，本次评估未扣减以往缴纳价款的费用，提请报告使用者注意。

（6）本次评估参考了采矿权人提供的 2008 年 7 月，赤峰高达矿山工程设计有限责任公司编制完成的《内蒙古自治区阿鲁科尔沁旗九井子矿区石灰岩矿矿产资源开发利用方案》，本评估报告附件附了该报告的封页及扉页等，详细报告存于评估工作底稿。除此之外，评估委托人及采矿权人未提供其他版本开发利用方案或类似的专业报告，本评估机构和执行本评估项目的矿业权评估师，也未获得其他版本开发利用方案或类似的专业报告。如存在其他版本开发利用方案或类似的专业报告，并依据其得出不同于本评估报告的评估结论，根据《中华人民共和国资产评估法》，本机构不承担相应责任。

（7）对存在的可能影响评估结论的瑕疵事项，在评估委托人未做特殊说明而评估人员已履行评估程序仍无法获知的情况下，评估机构和评估人员不承担相关责任。

（8）本评估报告含有的附件、附表以及附图，是构成评估报告的重要组成部分，与本评估报告具有同等法律效力。

（9）本评估报告经本公司法定代表人、矿业权评估师及相关工作人员签名，并加盖本公司公章后生效。

17. 评估报告日

本项目评估报告日即出具评估报告的日期为 2026 年 9 月 4 日。

18. 评估机构及评估人员

法定代表人（签章）：

任吉印

项目负责人（签章）：

刘晨慧
矿业权评估师
152018000010

矿业权评估师（签章）：

陈云飞
矿业权评估师
152024000540

其他评估人员：于雷

于雷

内蒙古新广厦房地产评估有限公司

二〇二六年九月四日

