

喀左华电石料开采有限公司采矿权

出让收益评估报告

辽鑫矿评字[2025]第1022号

辽宁地鑫源土地矿业评估咨询有限公司

二〇二五年九月三十日

喀左华电石料开采有限公司采矿权

出让收益评估报告

摘要

辽鑫矿评字[2025]第1022号

评估机构：辽宁地鑫源土地矿业评估咨询有限公司；

评估委托人：朝阳市自然资源局；

评估对象：喀左华电石料开采有限公司采矿权；

评估目的：朝阳市自然资源局拟出让（延续、变更开采矿种、提高生产规模、深部扩界）喀左华电石料开采有限公司采矿权，依据国家有关规定，需对该采矿权出让收益进行评估。本次评估目的即为实现上述目的向委托人提供在本评估报告中所述各种条件下和评估基准日时点上“喀左华电石料开采有限公司采矿权”出让收益的参考意见；

评估基准日：2025年7月31日；

评估日期：本评估报告起止日期为2025年8月26日至2025年9月30日；本评估报告提交日期：2025年9月30日；

评估方法：折现现金流量法；

评估范围：评估范围与采矿许可证一致，由4个采区共17个拐点坐标组成，矿区面积0.0745平方公里，开采标高变更为587m至415m；

评估矿种：饰面石材用石灰石；

评估参数：截至储量估算基准日2025年2月28日矿区范围内饰面石材用石灰石矿保有资源量（控制+推断）159.413万立方米，其中荒料量为30.18万立方米；评估基准日评估利用可采储量117.70万立方米，其中荒料量21.86万立方米，资源化利用碎料95.84万立方米；采矿回采率95%，废石混入率5%；荒料生产规模1.4万立方米/年，综合利用碎料生产规模6.13万立方米/年；矿山服务年限16.44年，评估计算年限16.44年；开采方式

为露天开采；评估产品方案为饰面石材用石灰石荒料、资源化利用碎料；产品不含税销售价格荒料 400.00 元/立方米，碎料 32.00 元/立方米；评估用利旧固定资产投资净值 976.15 万元，方案新增投资 250.02 万元；荒料开采单位总成本费用 392.98 元/立方米，荒料开采单位经营成本 249.54 元/立方米；折现率 8.00%。

以往价款（出让收益）处置情况：2020 年 4 月 12 日，山西儒林资产评估事务有限公司受朝阳市自然资源局的委托对该采矿权进行出让收益评估并出具《喀左华电石料开采有限公司采矿权出让收益评估报告》（儒林矿评字[2020]第 050 号）。评估基准日 2020 年 3 月 31 日，评估生产规模 8.00 万立方米/年，评估计算年限 3 年，有偿处置可采储量饰面石材用灰岩 1.17 万立方米，建筑石料用灰岩 19.73 万立方米对应的采矿权出让收益评估值为 49.38 万元。根据采矿权人提供的采矿权出让收益缴纳收据，对应的出让收益已处置。

本次评估需处置出让收益有关内容：本次评估处置出让收益期限 16.44 年（自 2025 年 8 月初至 2041 年 12 月末），评估计算年限内拟动用可采储量 117.70 万立方米（其中荒料 21.86 万立方米，碎料 95.84 万立方米），上次出让收益评估期间已动用未有偿处置可采储量 36.43 万立方米（其中荒料 2.22 万立方米，碎料 34.22 万立方米），本次评估需有偿处置的可采储量合计为 154.13 万立方米（其中荒料 24.08 万立方米，碎料 130.06 万立方米）对应采矿权出让收益评估值为 631.16 万元。

市场基准价核算结果：根据《辽宁省自然资源厅关于印发辽宁省矿业权出让收益市场基准价的通知》（辽自然资发[2024]88 号）的规定，计算采矿权出让收益市场基准价 500.30 万元。

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，依据科学的评估程序，选取合理的评估方法和评估参数，经过认真估算，并按照采矿权出让收益评估值、市场基准价就高原则确定喀左华电石料开采有限公司采矿权出让收益评估值为 **631.16 万** 元人民币，大写人民币**陆佰叁拾壹万壹仟陆佰元整**。

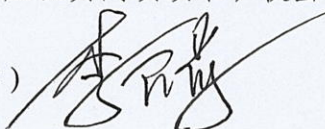
评估有关事项说明：

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，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，此次评估结果无效，需重新进行评估。

本评估报告仅供委托方为本报告所列明的评估目的以及报送有关主管机关而作。评估报告的所有权归委托方所有，未经委托方同意，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任何公开的媒体上。报告的复印件不具有任何法律效力。

重要提示：以上内容摘自《喀左华电石料开采有限公司采矿权出让收益评估报告》，欲了解本评估项目的全面情况，应认真阅读该采矿权出让收益评估报告全文。

法定代表人：李召辉（签字）



项目负责人：姜启龙（签字）



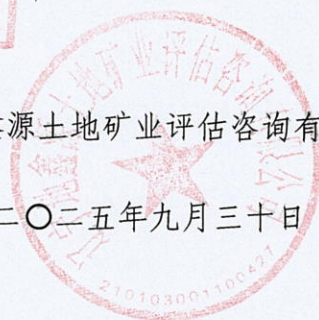
矿业权评估师：姜启龙（签章）

矿业权评估师：何晓川（签章）



辽宁地鑫源土地矿业评估咨询有限公司

二〇二五年九月三十日



目 录

正文:

1. 评估机构概况	1
2. 评估委托人及矿业权人概况	1
3. 评估基准日	2
4. 评估目的	2
5. 评估对象与范围	2
6. 评估依据	4
6.1 法律法规依据	4
6.2 行业规范依据	6
6.3 评估准则依据	6
6.4 经济行为依据	6
6.5 矿业权属依据	6
6.6 评估参数选取依据	7
7. 矿产资源勘查和开发概况	8
7.1 矿区位置与交通	8
7.2 自然地理及经济概况	8
7.3 以往地质工作概况	10
7.4 矿区地质概况	12
7.5 矿产资源概况	14
7.6 开采技术条件	17
7.7 矿山开发利用现状	22
8. 评估实施过程	22
8.1 接受委托阶段	22
8.2 尽职调查阶段	23
8.3 评定估算阶段	23
8.4 出具报告阶段	24
9. 评估原则	24
10. 评估方法	24
11. 评估指标和参数评述	24
12. 主要技术经济参数的选取和计算	27

12.1 保有资源储量	27
12.2 评估基准日评估利用资源储量	27
12.3 技术指标	27
12.4 可采储量	28
12.5 产品方案	28
12.6 生产规模	28
12.7 矿山服务年限	29
12.8 评估计算年限	29
13. 主要经济参数的选取和计算	29
13.1 销售收入	29
13.2 后续地质勘查投资	30
13.3 无形资产投资	30
13.4 固定资产投资	31
13.5 回收固定资产残（余）值、更新改造资金、回收抵扣的进项增值税	32
13.6 流动资金估算	33
13.7 总成本费用与经营成本	33
13.8 税金及附加	37
14. 折现率	39
15. 评估假设	40
16. 评估结论	40
17. 评估基准日期后调整事项说明	42
18. 特别事项说明	42
19. 矿业权评估报告使用限制	43
20. 评估报告出具日期	44
21. 评估责任人	44

附表:

- 1、喀左华电石料开采有限公司采矿权出让收益评估指标汇总表
- 2、喀左华电石料开采有限公司采矿权出让收益评估价值估算表
- 3、喀左华电石料开采有限公司采矿权出让收益评估可采储量估算表
- 4、喀左华电石料开采有限公司采矿权出让收益评估销售收入估算表

- 5、喀左华电石料开采有限公司采矿权出让收益评估固定资产投资估算表
- 6、喀左华电石料开采有限公司采矿权出让收益评估固定资产折旧估算表
- 7、喀左华电石料开采有限公司采矿权出让收益评估单位成本费用估算表
- 8、喀左华电石料开采有限公司采矿权出让收益评估总成本费用估算表
- 9、喀左华电石料开采有限公司采矿权出让收益评估企业所得税估算表

附件:

- 1、探矿权采矿权评估资格证书复印件（矿权评资[2008]002号）；
- 2、中华人民共和国统一社会信用代码：91210103662508073R；
- 3、矿业权评估师资格证书复印件；
- 4、评估人员自述材料；
- 5、《矿业权出让收益评估委托合同书》（合同编号：朝自然资矿评合字[2025]第03号）；
- 6、《采矿许可证》（证号：C2113242009117120043293）；
- 7、喀左华电石料开采有限公司《营业执照》（副本）；
- 8、《关于辽宁省喀左县平房子镇马家窝铺村饰面石材用石灰石矿资源储量核实报告评审备案的告知书评审备案证明》（朝自然资储备字[2025]002号）；
- 9、《<辽宁省喀左县平房子镇马家窝铺村饰面石材用石灰石矿资源储量核实报告>评审意见书》（朝矿储中心（储）字[2025]002号）；
- 10、《辽宁省喀左县平房子镇马家窝铺村饰面石材用石灰石矿资源储量核实报告》（朝阳万通矿产勘察设计有限公司2025年2月）；
- 11、《喀左华电石料开采有限公司建筑石料用灰岩、饰面用石料（大理岩）矿产资源储量年度报告》（2020年度）（辽宁省有色地质一〇九队有限责任公司2020年11月）；
- 12、《<喀左华电石料开采有限公司矿产资源开发利用方案>审查意见书》（朝矿储中心（开）字[2025]007号）；
- 13、《喀左华电石料开采有限公司矿产资源开发利用方案》（朝阳万通矿产勘察设计

有限公司 2025 年 5 月)；

14、《关于喀左华电石料开采有限公司矿产资源开发利用方案非成品碎料综合利用生产规模及提产后矿山固定资产补充投资及生产成本情况说明》(2025 年 9 月)；

15、《喀左华电石料开采有限公司固定资产明细表》(截止 2025 年 7 月 31 日)(喀左华电石料开采有限公司 2025 年 9 月)；

16、《喀左华电石料开采有限公司饰面石材用石灰石矿矿山地质环境保护与土地复垦方案审查意见书》(朝矿储中心(储)字[2025]017 号)；

17、土地出让金缴款凭证；

18、《承诺书》(喀左华电石料开采有限公司 2025 年 9 月)；

19、上次出让收益评估报告摘要及缴费收据；

20、《税费情况说明》(喀左华电石料开采有限公司 2025 年 9 月)；

21、其它与评估有关资料。

喀左华电石料开采有限公司采矿权

出让收益评估报告

辽鑫矿评字[2025]第1022号

辽宁地鑫源土地矿业评估咨询有限公司（以下简称本公司）接受朝阳市自然资源局的委托，对喀左华电石料开采有限公司采矿权出让收益按法定程序进行评估，现将评估情况报告如下：

1. 评估机构概况

机构名称：辽宁地鑫源土地矿业评估咨询有限公司；

地址：沈阳市沈河区北京街7号（国测黄金大厦17层）；

法定代表人：李召辉；

营业执照统一社会信用代码：91210103662508073R；

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资[2008]002号。

2. 评估委托人及矿业权人概况

2.1 评估委托人

委托人：朝阳市自然资源局；

地址：辽宁省朝阳市双塔区新华路一段90号。

2.2 矿业权人

采矿权人：喀左华电石料开采有限公司；

统一社会信用代码：9121132468663033X8；

企业类型：有限责任公司；

住所：喀左县南官营子镇西村；

法定代表人：李百顺；

成立日期：2009 年 4 月 27 日；

经营范围：一般项目：建筑石料用灰岩露天开采；白灰生产及销售；石灰石、高分子碳酸钙功能复合材料生产及销售。（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）。

3. 评估基准日

依据《矿业权出让收益评估委托合同书》（合同编号：朝自然资矿评合字[2025]第 03 号）及评估目的和经济行为的性质要求，确定本次评估基准日为 2025 年 7 月 31 日，报告书中所采用的取费标准均为该时点的有效价格标准。

选取 2025 年 7 月 31 日作为评估基准日，符合《确定评估基准日指导意见》（CMVS30200-2008）的规定。

4. 评估目的

朝阳市自然资源局拟出让（延续、变更开采矿种、提高生产规模、深部扩界）喀左华电石料开采有限公司采矿权，依据国家有关规定，需对该采矿权出让收益进行评估。本次评估目的即为实现上述目的向委托人提供在本评估报告中所述各种条件下和评估基准日时点上“喀左华电石料开采有限公司采矿权”出让收益的参考意见。

5. 评估对象与范围

5.1 评估对象

喀左华电石料开采有限公司采矿权。

5.2 评估范围

- (1) 项目名称：喀左华电石料开采有限公司；
- (2) 地理位置：喀左县南官营子镇；
- (3) 矿区面积：0.0745 平方公里；
- (4) 开采方式：露天开采；

(5) 开采矿种：建筑石料用灰岩、饰面用石料（大理石）（本次拟变更为饰面石材用石灰石）；

(6) 生产规模：8.00 万立方米/年（本次拟变更为饰面石材用石灰石荒料 1.40 万立方米/年）；

(7) 矿区范围：依据《矿业权出让收益评估委托合同书》（合同编号:朝自然资矿评合字[2025]第 03 号），以开发利用方案（2025 年 5 月）及审查意见设计的深部扩界后的矿区范围为准，矿区平面范围不变，开采标高拟由 587~435m 变更为 587~415m，矿区由 4 个采区共 17 个拐点坐标圈定，拐点坐标如下：

评估矿区范围拐点坐标表

采区 编号	拐点 编号	2000 国家大地坐标系		备注
		X	Y	
一采区	1	4533595.2762	40474608.5006	饰面石材用 石灰石矿
	2	4533481.2750	40474718.5022	
	3	4533430.2749	40474715.5018	
	4	4533430.2757	40474573.5009	
	5	4533595.2756	40474573.5006	
	开采深度：522～415m 面积：0.0176km ²			
二采区	1	4533295.2741	40474085.5009	饰面石材用 石灰石矿
	2	4533295.2749	40474325.5018	
	3	4533149.2750	40474325.5032	
	4	4533149.2752	40474158.5032	
	开采深度：587～465m 面积：0.0297km ²			
三采区	1	4534842.2753	40473711.4840	饰面石材用 石灰石矿
	2	4534855.2759	40473863.4851	
	3	4534695.2777	40473818.4855	
	4	4534743.2756	40473651.4845	
	开采深度：570～435m 面积：0.0216km ²			
四采区	1	4535447.2714	40473426.4807	饰面石材用 石灰石矿 (保留矿区范围)
	2	4535447.2708	40473496.4807	
	3	4535367.2710	40473496.4810	
	4	4535367.2716	40473426.4800	
	开采深度：473～435m；面积：0.0056km ²			
矿区	开采深度：587～415m 面积：0.0745km ²			

截至评估基准日，矿区范围内未设置其他矿业权，未了解到矿业权权属有争议。

(8) 储量估算范围：依据《辽宁省喀左县平房子镇马家窝铺村饰面石材用石灰石矿资

源储量核实报告》（朝阳万通矿产勘察设计有限公司 2025 年 2 月），储量估算范围在开发利用方案（2025 年 5 月）设计的拟扩界后的矿区范围内。

(9) 资源储量类型及数量：截至储量估算基准日（2025 年 2 月 28 日）矿区范围内饰面石材用石灰石矿保有资源量（控制+推断）159.413 万立方米，其中荒料量为 30.18 万立方米。

5.3 矿业权评估史及矿业权出让收益处置情况

2020 年 4 月 12 日，山西儒林资产评估事务所有限公司受朝阳市自然资源局的委托对该采矿权进行出让收益评估并出具《喀左华电石料开采有限公司采矿权出让收益评估报告》（儒林矿评字[2020]第 050 号）。评估基准日 2020 年 3 月 31 日，评估生产规模 8.00 万立方米/年，评估计算年限 3 年，有偿处置可采储量饰面石材用灰岩 1.17 万立方米，建筑石料用灰岩 19.73 万立方米对应的采矿权出让收益评估值为 49.38 万元。根据委托人提供的采矿权出让收益缴纳收据，对应出让收益已处置。

6. 评估依据

评估依据包括法律法规依据、经济行为依据、矿业权属依据、评估参数选取依据等，具体如下：

6.1 法律法规依据

6.1.1 《中华人民共和国资产评估法》（2016 年 7 月 2 日颁布）；

6.1.2 《中华人民共和国矿产资源法》(2025 年 7 月 1 日起施行)；

6.1.3 《矿产资源开采登记管理办法》（国务院 1998 年第 241 号令发布、2014 年第 653 号令修改）；

6.1.4 《探矿权采矿权转让管理办法》(国务院 1998 年第 242 号令发布、2014 年第 653 号令修改)；

6.1.5 《矿产资源权益金制度改革方案》（国务院国发〔2017〕29 号）；

6.1.6 《关于印发〈矿业权出让收益征收办法〉的通知》（财政部 自然资源部 税务总局财综〔2023〕10 号）；

6.1.7 《关于印发〈辽宁省矿业权出让收益征收办法〉的通知》（辽宁省财政厅 辽宁省自然资源厅 国家税务总局辽宁省税务局 辽财税规〔2024〕2号）；

6.1.8 《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）；

6.1.9 《自然资源部关于深化矿产资源管理改革若干事项的意见》（自然资规〔2023〕6号）；

6.1.10 《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）；

6.1.11 《国土资源部关于〈矿业权评估参数确定指导意见〉的公告》（国土资源部公告 2008 年第 7 号）；

6.1.12 《固体矿产资源储量分类》（国家市场监督管理总局、中国国家标准化管理委员会 GB/T 17766-2020）；

6.1.13 《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》（中国矿业权评估师协会 2007 年第 1 号公告）；

6.1.14 《固体矿产地质勘查规范总则》（国家市场监督管理总局、中国国家标准化管理委员会 GB/T 13908-2020）；

6.1.15 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）》；

6.1.16 《关于完善矿业权出让收益评估程序的通知》（辽自然资办发〔2022〕2号）；

6.1.17 《关于印发〈辽宁省矿业权出让收益市场基准价〉的通知》（辽自然资发[2024]88号）。

6.1.18 《关于发布〈评估师职业道德基本准则（CMV 20000-2007）〉的公告》（中国矿业权评估师协会公告 2007 年第 3 号）；

6.1.19 《关于发布〈矿业权评估技术基本准则（CMVS 00001-2008）〉等 9 项的公告》（中国矿业权评估师协会公告 2008 年第 5 号）；

6.1.20 《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）；

6.1.21 《关于发布〈矿业权评估参数确定指导意见（CMVS 30800-2008）〉的公告》（中国矿业权评估师协会公告 2008 年第 6 号）；

6.1.22 《关于〈矿业权评估参数确定指导意见〉的公告》（国土资源部公告 2008 年第 7 号）；

6.1.23 《矿业权评估收益途径评估方法修改方案》（2006 年修订）；

6.1.24 财政部、应急部关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知（财资[2022]136 号）；

6.1.25 辽宁省人民代表大会常务委员会《关于批准辽宁省实施资源税法授权事项的方案的决定》（2020 年 8 月 5 日辽宁省第十三届人民代表大会常务委员会第二十次会议通过）。

6.2 行业规范依据

6.2.1 《矿产资源工业要求手册》（2014 年修订本）；

6.2.2 《固体矿产资源/储量分类》（GB/T 17766-2020）；

6.2.3 《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T 13908-2020）；

6.2.4 《饰面石材矿产地质勘查规范》（DZ/T0291-2015）。

6.3 评估准则依据

6.3.1 《评估师职业道德基本准则》（CMV 20000-2007）；

6.3.2 《中国矿业权评估准则》；

6.3.3 《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS 30800-2008）。

6.4 经济行为依据

《矿业权出让收益评估委托合同书》（合同编号:朝自然资矿评合字[2025]第 03 号）。

6.5 矿业权属依据

《采矿许可证》（证号：C2113242009117120043293）。

6.6 评估参数选取依据

6.6.1 《关于辽宁省喀左县平房子镇马家窝铺村饰面石材用石灰石矿资源储量核实报告评审备案的告知书评审备案证明》（朝自然资储备字[2025]002号）；

6.6.2 《<辽宁省喀左县平房子镇马家窝铺村饰面石材用石灰石矿资源储量核实报告>评审意见书》（朝矿储中心（储）字[2025]002号）；

6.6.3 《辽宁省喀左县平房子镇马家窝铺村饰面石材用石灰石矿资源储量核实报告》（朝阳万通矿产勘察设计有限公司 2025 年 2 月）；

6.6.4 《喀左华电石料开采有限公司建筑石料用灰岩、饰面用石料（大理岩）矿产资源储量年度报告》（2020 年度）（辽宁省有色地质一〇九队有限责任公司 2020 年 11 月）；

6.6.5 《<喀左华电石料开采有限公司矿产资源开发利用方案>审查意见书》（朝矿储中心（开）字[2025]007号）；

6.6.6 《喀左华电石料开采有限公司矿产资源开发利用方案》（朝阳万通矿产勘察设计有限公司 2025 年 5 月）；

6.6.7 《关于喀左华电石料开采有限公司矿产资源开发利用方案非成品碎料综合利用生产规模及提产后矿山固定资产补充投资及生产成本情况说明》（2025 年 9 月）；

6.6.8 《喀左华电石料开采有限公司固定资产明细表》（截止 2025 年 7 月 31 日）（喀左华电石料开采有限公司 2025 年 9 月）；

6.6.9 《喀左华电石料开采有限公司饰面石材用石灰石矿矿山地质环境保护与土地复垦方案审查意见书》（朝矿储中心（储）字[2025]017号）；

6.6.10 土地出让金缴款凭证；

6.6.11 《承诺书》（喀左华电石料开采有限公司 2025 年 9 月）；

6.6.12 上次出让收益评估报告摘要及缴费收据；

6.6.13 《税费情况说明》（喀左华电石料开采有限公司 2025 年 9 月）

6.6.14 其它与评估有关资料。

7. 矿产资源勘查和开发概况

7.1 矿区位置与交通

喀左华电石料开采有限公司由 4 个采区组成，即一采区、二采区、三采区、四采区。一采区位于喀左县南公营子镇东村，二采区位于喀左县南公营子镇北山村，两个采区行政区划隶属于喀左县南公营子镇管辖；三采区、四采区位于喀左县平房子镇马家窝铺村，行政区划隶属于喀左县平房子镇管辖。各采区中心地理坐标为：

一采区：东经：119° 41′ 53″，北纬：40° 56′ 08″；

二采区：东经：119° 41′ 35″，北纬：40° 55′ 57″；

三采区：东经：119° 41′ 47″，北纬：40° 56′ 47″；

四采区：东经：119° 41′ 05″，北纬：40° 56′ 04″。

一采区、二采区两个采区距喀左县城南约 21km，南距南公营子镇 3km，西距 G306 国道 5.5km，东距宁马线 3km。三采区、四采区两个采区距喀左县城南约 20km，南距南公营子镇 5.5km，西距平房子镇 3.5km，西距 G306 国道 5km，各采区均有简易公路进入、通过矿区，交通较方便。

7.2 自然地理及经济概况

(1) 地形地貌特征

本矿区位于冀东辽西侵蚀中低山区的辽西低山丘陵区，喀左县西南部构造剥蚀低山丘陵山地之上；大的区域周边呈似于环形岛状地貌，中部高，周边低，南东侧为杨杖子水库域区（杨杖子水库小型已多年干枯），向北排泄入大凌河；自东南发育的支流小店河向西北转弯入大凌河；域内高地貌地形呈北东向，北西高，南东低，北子山最高山峰海拔标 758.7m，本矿区一、二采区界外南七间房村小店河段最低侵蚀基准面标高 341.60m；三、四采区北大凌河域最低侵蚀基准面 306.5m，区域中相对最大高差 417.1-452.2m。

地表植被发育较差，多以松树、刺槐为主，岩石局部裸露，面积相对较小；地形低缓地带多被表土覆盖；冲沟谷沿岛状山势自然发育，断面呈 V 转 U 字型；矿区位置高于当地最低侵蚀基准面，处于构造剥蚀低山丘陵山地之上地貌单元。

(2) 气象、水文特征

本区地处北温带，属于干旱、半干旱、半湿润、易干旱大陆性季风气候；冬寒夏热，四季分明，昼夜温差较大，春季干旱多风；经多年气象数据（2020-2024 年）统计：年降水量为 409.4~823.0mm，多年平均降水量为 624.56mm，且多集中在 6~9 月，占全年降水量的 78%，年最大降水量为 823.0mm（2024 年），降水量差异很大，特征明显，多以大雨、阵雨、暴雨形式降落；多年以来日最大降水量平均值：43.96mm，三日最大降水量：166.9mm/d（2024.8.19-21；为日均最大降水量 55.63mm/d）；1 月份平均气温 -10.1℃，夏季干热，7 月份平均气温 28.8℃。年蒸发量较大，一般在 2000mm 左右，是多年平均降水量的 3 倍多；冰冻期在当年的 10 月末至次年的 4 月初，近几年来一般冻土深 0.97m（2021 年），最大冻土深度达 1.2m。

本区属大凌河常年性有水流区域东南区域，支流小店河季节性河域以北、杨杖子小型水库（已多年干枯）域区以西低山丘陵山地地段；矿山由一、二、三、四采区组成，近周边山间沟谷干枯发育，未见地表水体；矿山 4 个采区均位于当地代表性河流-最低侵蚀基准面以上。一、二采区位于低山地分水岭南侧呈近东西向展布，三、四采区位于南北向山间沟谷地转北西向发育，坡降大，均无地表水流和水体；大气降水是本区形成季节性地表水流的根本来源与补给，其它表水流体远离矿山，对矿区分布、矿床开采无意义。该矿区（4 个采区）露天开采场，可接受大气降水直接垂直补给，丰水期时降大雨、暴雨易形成表水流体，沿着自然山体、冲沟、短期即泄的排入下游河道，流出域外。

（3）不良地质作用和地质灾害

根据 2016 年 6 月 1 日实施的《中国地震动参数区划图（GB18306-2015）》，本地区地震反应谱特征周期为 0.40s，设计基本地震加速度值为 0.10g，为地震烈度 VII 度区。由于本区内新构造活动迹象不明显，表现为间歇性抬升。历年来发生地震的次数很少。为地壳基本稳定区。

区内为地质灾害低易发区，区内目前存在的地质灾害隐患主要为崩塌、滑坡。

（4）区域经济概况

该区经济上为欠发达地区，在省内属贫困地区，工业基础薄弱，乡内无较大的工矿企业。当地居民以农业生产为主。主要为旱田种植业，农作物主要为玉米、高粱、谷类和小杂粮等。当地居民总体的生活水平一般，农闲时以进城打工和到附近企业打工为主，农村剩余劳动力充足。矿区附近有高压线路通过，矿山动力用电方便。第四系沟谷潜水，可基

本满足矿山工业用水和生活用水的需求。

7.3 以往地质工作概况

2008年11月，辽有色朝阳地质勘查院对喀左华电石料开采有限公司采石场首采地段做了保有资源量、采出资源量的估算，并提交了2008年《喀左华电石料开采有限公司采石场矿产资源储量年度报告》。估算区内保有资源量(333)1518920吨，采出资源量(122)为176470吨。

2009年9月，辽有色朝阳地质勘查院提交了2009年《喀左华电石料开采有限公司采石场矿产资源储量年度报告》。区内首采地段保有资源量(333)1518920吨，采出资源量(122)为176470吨。

2010年9月，辽宁有色朝阳地质勘查院提交了2010年《喀左华电石料开采有限公司采石场矿产资源储量年度报告》。区内保有资源量(333)1435988吨，2010年采出资源量(122)为82932吨。

2011年10月，辽宁省有色地质局一〇九队对该公司五个采石场进行年检工作，提交《喀左华电石料开采有限公司采石场资源量年度报告》。经对区一采区首采地段及二、三、四、五采区内资源量估算，求得推断的内蕴经济资源量(122b)2633863吨，累计采出资源量(122)550173吨。2011年采出资源量为(122)550173吨。

2012年12月，辽宁省有色地质局一〇九队对该公司五个采石场进行年检工作，截止2012年11月，求得区内保有资源量(333)2633863吨，累计采出资源量为550173吨。

2013年12月，辽宁省有色地质局一〇九队对该公司五个采石场进行年检工作，截止2013年12月，估算求得区内保有资源量(333)2539739吨，2013年采出资源量为(122)94124吨，累计采出资源量为644297吨。《喀国土资年储备字[2014]001》审查验收备案证明。

2014年12月，辽宁省有色地质局一〇九队提交了《喀左华电石料开采有限公司采石场矿产资源储量年度报告》。估算区内保有资源量(122b)类244.51万吨，采出量9.47万吨。

2015年11月,朝阳胜基地质矿产有限责任公司提交了《辽宁省喀左县平房子镇马家窝铺村饰面石材矿产资源储量核实报告》,提交华电四采区保有饰面石材(古生代奥陶系上统马家沟组(O_2m),泥晶灰岩)(332)类资源量230.1千立方米,(333)类资源量35.7千立方米,(332+333)类资源量265.8千立方米,荒料量为26.6千立方米。该报告2017年经朝阳市国土资源局进行了评审备案(朝国土资储备字[2017]010号,2017年4月10日)。

2016年6月,沈阳天成规划设计有限公司提交了《喀左华电石料开采有限公司建筑石料用灰岩矿(调整)资源储量核实报告》,提交矿石总储量(122b)135.70万 m^3 ,其中采出矿石(122)38.05万 m^3 ,保有储量(122b)97.65万 m^3 。该报告2016年经喀左县国土资源局进行了评审备案(喀国土资储备字[2016]002号,2016年7月1日)。

2017年,由辽有色地质局一〇九队对该矿进行年度检测工作,截止2017年12月,一、二、四采区内保有122b类建筑石料用灰岩储量57.61万 m^3 ;动用122类矿石储量3.08万 m^3 。三采区饰面用石料(大理岩)保有122b+333类资源储量24.61万 m^3 (荒料矿石量为2.461万 m^3),其中122b类储量21.04万 m^3 ,333类储量3.57万 m^3 ;动用122类矿石储量1.97万 m^3 。

2018年,由辽有色地质局一〇九队对该矿进行年度检测工作,截止2018年12月一、二、四采区内保有122b类储量50.96万 m^3 ,2018年动用一、二采区122b类矿石储量6.65万 m^3 ,开采量5.99万 m^3 。损失量0.66万 m^3 。累计采出35.39万 m^3 。四采区2018年没采矿。三采区内保有122b+333类储量23.53万 m^3 ;其中122b类储量19.96万 m^3 ,333类储量3.57万 m^3 ,2018年动用122b类矿石储量1.08万 m^3 ,累计采出矿石量23.25万 m^3 。

2019年9月,喀左华电石料开采有限公司提交《辽宁省喀左县平房子马家窝铺村建筑石料、饰面用石料灰岩矿矿产资源储量核实报告》。资源储量估算结果如下:

(1)建筑石料用灰岩资源储量估算结果,截至2019年9月30日,一、二、四采区内共获得建筑石料用灰岩矿石保有储量(122b)类型50.67万 m^3 。

(2)饰面用石料灰岩矿资源储量估算结果,截至2019年9月30日,三采区内共获(122b+333)类型保有饰面用石料灰岩矿矿石资源储量229.94千 m^3 ,荒料量为44.40千 m^3 。其中,矿石资源储量(122b)类型195.82千 m^3 , (333)类型34.12千 m^3 。荒料率

为 19.31%。由朝自然资储备字[2019]022 号评审备案。

2023 年，由辽有色地质一〇九队有限责任公司对该矿进行检测工作。截止 2023 年 12 月底，二、四采区内建筑石料用灰岩保有控制资源量 30.75 万 m^3 。累计动用矿石量 91.19 万 m^3 。一采区已采空。三采区饰面用石料大理岩共获得（控制+推断）矿石资源量 9.40 万 m^3 ，荒料量为 1.81 万 m^3 ；其中控制矿石资源量 8.17 万 m^3 ，荒料量为 1.58 万 m^3 ；推断矿石资源量 1.23 万 m^3 ，荒料量为 0.23 万 m^3 。历史动用矿石量为 37.63 万 m^3 ，动用荒料量为 7.27 万 m^3 。

2024 年，由朝阳万通矿产勘察设计有限公司对该矿进行检测工作。截止 2024 年 12 月 31 日，二、四采区内建筑石料用灰岩保有推断资源量 30.75 万 m^3 。累计动用矿石量 91.19 万 m^3 。一采区原矿区范围内已采空。三采区饰面用石料大理岩共获得（控制+推断）矿石资源量 9.40 万 m^3 ，荒料量为 1.81 万 m^3 ；其中控制矿石资源量 8.17 万 m^3 ，荒料量为 1.58 万 m^3 ；推断矿石资源量 1.23 万 m^3 ，荒料量为 0.23 万 m^3 。历史累计动用矿石量为 37.63 万 m^3 ，动用荒料量为 7.27 万 m^3 。

2025 年 3 月，朝阳万通矿产勘察设计有限公司提交了《辽宁省喀左县平房子镇马家窝铺村饰面石材用石灰石矿资源储量核实报告》。估算饰面石材用石灰石矿保有资源量（控制+推断）159.413 万 m^3 ，荒料量为 30.180 万 m^3 。2025 年 4 月朝阳市矿产资源储备开发中心组织专家对报告进行评审，形成评审意见书（朝矿储中心（储）字[2025]002 号），2025 年 4 月 18 日朝阳市自然资源局备案（朝自然资储备字[2025]002 号）。

7.4 矿区地质概况

7.4.1 地层

核实区出露地层从老至新主要有古生界奥陶系上统马家沟组（ O_2m ），中生界三叠系下统红砬组（ T_1h ）和新生界第四系更新统（ $\text{Qp}^{3\text{dp}}$ ）。

奥陶系上统马家沟组（ O_2m ）：岩性为泥晶灰岩、泥晶白云质灰岩夹黑色页岩。呈大面积分布在区域的中部。亦为矿山的主要含矿层。

泥晶灰岩（镜下描述）：岩石具泥晶-细中晶结构，厚层状构造，岩石中的主要矿物成分为泥晶方解石（ Cal ）及细中晶方解石（ Cal ）等。其中泥晶方解石（ Cal ）粒径小于 0.005mm，含量约占岩石中矿物总量的 35-40%。细中晶方解石（ Cal ）主要由方解石晶体

组成，细晶-中晶结构，具菱面体晶体，菱形解理，聚片双晶，粒径为 0.05-0.8mm，含量约占 55-60%。方解石颗粒间彼此相互成齿状接触。岩石中裂隙或层理间局部见有铁质。蚀变不发育。副矿物少见。

黑色页岩(镜下描述)：岩石具显微鳞片粒状变晶结构，页片状构造。岩石中的主要矿物成分为炭质及石英砂等。其中炭质(Gr)：呈黑色不透明的显微鳞片状、微粒状(土状)。粒径为 0.002-0.005mm，含量约占 50-55%。粒径均小于 100 目。即小于 0.147mm。石英砂(Qtz)：以粗粉砂为主，其次为细粒砂，粒径为 0.01-0.1mm，多数在 0.01-0.05mm 之间，有次生加大现象，含量约占 40-45%。岩石具有明显的页状层理，可见到炭质聚集而成的细小的黑色条带，与石英砂相间分布。蚀变不发育。副矿物少见。

三叠系下统红砬组(T_{1h})：岩性为紫红色砂岩、页岩、含砾砂岩。呈大面积分布在区域的东部、中部及西南部。

第四系更新统(Qp^{3dp})：岩性为坡洪积物含砾黄土状土。

7.4.2 构造

核实区内构造主要为单斜构造和断层构造。

F1 断层从一采区和二采区东南边部通过。断层性质为逆断层。断层走向呈波浪圆弧状；倾向北西，倾角 30°。对核实区内的矿体造成不同程度的破坏。

F6 断层呈圆弧状从三采区北侧通过；F2、F5、F6 从三个方向将四采区包围；其中 F2 断层性质为正断层。断层走向呈波浪状；倾向北西，倾角 65°。F5、F6 断层性质不明。

受断层影响一采区地层倾向 86°，倾角 12°。二采区地层倾向 306-319°，倾角 30°。三采区地层倾向 105°，倾角 15-28°。四采区地层倾向 250°，倾角 20°。

7.4.3 岩浆岩

核实区内地表未见有岩浆岩出露。

7.4.4 变质作用和围岩蚀变

核实区内未见变质岩出露。

7.4.5 成矿规律

矿体受奥陶系上统马家沟组 (O_2m) 地层控制, 矿体产状与地层产状一致。矿床成因类型为海相碳酸岩沉积矿床。

7.5 矿产资源概况

7.5.1 矿体特征

一采区: I 号矿体: 矿体全部裸露地表, 矿体赋存于奥陶系上统马家沟组 (O_2m) 泥晶灰岩。矿体长度 164.0m, 工程控制长度 100.0m, 宽度 143.0 米。区内矿层呈单斜形态产出, 倾向 86° , 倾角 12° 。矿体赋存标高 414.0m-483.6m, 矿体埋深最深 38.7m, 最浅 0m; 矿厚度稳定, 无夹石。区内未见破坏矿体的断裂构造和岩浆岩出露。

二采区: I 号矿体: 矿体全部裸露地表, 矿体赋存于奥陶系上统马家沟组 (O_2m) 泥晶灰岩。矿体长度 214.5m, 工程控制长度 100.0m, 宽度 163.0 米。区内矿层呈单斜形态产出, 倾向 $306-319^\circ$, 倾角 30° 。矿体赋存标高 463.5m-558.0m, 矿体埋深最深 62.0m, 最浅 0m; 矿厚度稳定, 无夹石。区内未见破坏矿体的断裂构造和岩浆岩出露。

三采区: I 号矿体: 矿体全部裸露地表, 矿体赋存于奥陶系上统马家沟组 (O_2m) 泥晶灰岩。矿体长度 166.0m, 工程控制长度 100.0m, 宽度 163.0 米。区内矿层呈单斜形态产出, 倾向 105° , 倾角 $15-28^\circ$ 。矿体赋存标高 431.57m-559.93m, 矿体埋深最深 58.55m, 最浅 2.75m; 矿厚度稳定, 无夹石。区内未见破坏矿体的断裂构造和岩浆岩出露。

四采区: I 号矿体: 矿体全部裸露地表, 矿体赋存于奥陶系上统马家沟组 (O_2m) 泥晶灰岩。矿体长度 75.0m, 工程控制长度 68.0m, 宽度 70.0 米。区内矿层呈单斜形态产出, 倾向 250° , 倾角 20° 。矿体赋存标高 392.0m-435.3m, 矿体埋深最深 23.2m, 最浅 0m; 矿厚度稳定, 无夹石。区内未见破坏矿体的断裂构造; 但 ZK101 钻孔深部见有黑云闪长岩侵入岩出露对矿体有一定的破坏作用。

7.5.2 矿石质量

(1) 矿石类型和品级

本矿区矿石自然类型: 按用途颜色划分品种, 按照矿石颜色、花纹分为一个品种。

矿石颜色的基调为灰褐色, 过度类型为黄褐-灰褐-灰色变化。一般随风化深度的增加矿石颜色由黄褐-灰褐-灰色发生改变。矿石抛光后呈咖啡色, 见有方解石细脉充填, 形成白色粗细不同网纹。

本矿区矿石工业类型：按照用途属于饰面用石灰石矿荒料为主，部分装饰石材。饰面用石灰石矿不分品级。

矿床成因类型：海相碳酸岩沉积矿床。

(2) 矿物组成与结构构造

1) 矿物组成

岩石为浅灰色，泥晶-细中晶结构，厚层状构造。岩石中的主要矿物成分为碳酸盐矿物—方解石等。岩石滴冷盐酸能迅速起小泡。

镜下描述：岩石具泥晶-细中晶结构，厚层状构造，岩石中的主要矿物成分为泥晶方解石及细中晶方解石等。

其中泥晶方解石（Cal）粒径小于 0.005mm，含量约占岩石中矿物总量的 35-40%。

细中晶方解石（Cal）：主要由方解石晶体组成，细晶-中晶结构，具菱面体晶体，菱形解理，聚片双晶，粒径为 0.05-0.8mm，含量约占 55-60%。方解石颗粒间彼此相互成齿状接触。

蚀变：不发育。

副矿物：少见。

2) 结构、构造

矿石结构主要为泥晶结构、细中晶结构；矿石构造为块状构造。

(3) 矿石化学成分及物理性质

1) 矿石化学成分

根据样品全分析结果，矿石中化学成分为氧化钙(CaO)40.30-52.33%；氧化镁(MgO)0.40-11.27%；二氧化硅(SiO₂)0.79-4.61%；三氧化二铝(Al₂O₃)0.38-1.16%；三氧化二铁(Fe₂O₃)0.24-0.40%；氧化钠(Na₂O)0.01-0.06%；氧化钾(K₂O)0.14-0.33%；二氧化钛(TiO₂)0.015%；三氧化硫(SO₃)0.004-0.007%；五氧化二磷(P₂O₅)0.015-0.12%；烧失量41.50-46.35。

2) 矿石物理性质

矿区内饰面石材用石灰石矿石表观密度在 $2.69-2.77\text{g/cm}^3$ 之间; 吸水率 $0.26-0.43\%$; 抗压强度 (水饱和) $32.30-78.30\text{MPa}$ 、(干燥) $36.10-80.50\text{MPa}$; 弯曲强度 (水饱和) $3.50-8.50\text{MPa}$ 、(干燥) $3.60-8.60\text{MPa}$; 耐磨性($1/\text{cm}^3$) $10-12$; 岩石力学性质 (泥晶灰岩) 饱和单轴抗压强度 $R_{sa}45.82\text{MPa}$, 抗剪强度 $\phi 30.19^\circ$ 、 $c1.60\text{MPa}$, 抗拉强度 $\sigma_t 1.99\text{MPa}$; 放射性比活度其内照指数低于 $I_{Ra} \leq 1.0$, 外照指数低于 $I_\gamma \leq 1.3$ 。均低于中华人民共和国国家标准(GB6566—2010)要求的 A 类装饰材料标准。

(4) 风 (氧) 化特征

各采区已开采多年。地表风 (氧) 化层已剥离处理, 故风 (氧) 化带对矿床开采基本无影响。

(5) 矿体 (层) 围岩和夹石

本次四个采区开采矿种为饰面石料用石灰石矿。矿区内及周边皆为奥陶系上统马家沟组 (O_2m) 厚层泥晶灰岩, 亦属本区开采矿体。

采区内泥晶灰岩均达工业指标要求, 故区内属无围岩和夹石。

矿区内地表岩溶不发育, 在所有探采工程中没有见到溶洞和其它强烈溶蚀现象。

(6) 矿床共伴生矿产

本矿床除开采饰面石材外, 不存在共伴生矿产。但开采饰面石材的边角料加以回收综合利用。

7.5.3 矿石加工技术性能

饰面石材, 根据矿石节理裂隙情况, 用绳锯按台阶将矿石切割成 $1-10\text{m}^3$ 大小不等的荒料。荒料规格为 $0.5\text{m} \times 1.0\text{m} \times 1.0\text{m} \sim 2.5\text{m} \times 2.0\text{m} \times 2.0\text{m}$ 。矿山实际生产统计荒料率为 19.31% 。荒料运到车间后, 先填缝涂胶。对节理裂隙宽度小于 0.4mm 以下的裂缝需用岩粉混合树脂胶 (又称 AB 胶) 进行充填, 充填后不影响板材的美观性。然后切割成毛板 (毛板厚度 20mm , 锯口宽 4mm)。单板背面涂胶、粘备网, 增加石料的韧性; 单板正面涂胶、抛光。对于一些节理裂隙较发育, 易碎矿石荒料, 可进行真空处理后再进行矿石加工。

经处理后的荒料在加工毛板时成材率达 95%以上。正常 1m^3 荒料加工成毛板厚度 20mm, 锯口宽 4mm 时, 理论上可加工成 41m^2 毛板。根据实际生产统计荒料板材率为 $38\text{m}^2/\text{m}^3$ 。

饰面石材用石灰石矿经检验, 按照 GB6566-2001 建筑材料放射性核素限量、《饰面石材产地地质勘查规范》(DZ/T0291-2015) 检验依据的技术指标要求, 放射性水平内照指数平均 $\text{TRa} = 0.064$ (≤ 1.0), 外照指数平均 $\text{Ir} = 0.075$ (≤ 1.3), 属 A 类建筑装饰材料, 其产品销售与使用范围不受限制。

本矿床属于节理不发育, 加工技术性能良好。适宜切割, 确定本矿床荒料生产工艺流程如下: 分离工序、分割工序、整形工序、吊装运输、矿石清理。

石灰石饰面石材板材加工流程如下: 荒料填缝涂胶、切割成毛板、单板背面涂胶、粘备网、单板正面涂胶、抛光。

本矿床矿石加工技术性能经矿山开采及车间生产检验各项工序是可行的。根据实际生产统计三采区荒料率为 19.31%; 荒料板材率为 $38\text{m}^2/\text{m}^3$ 。一采区荒料率为 18.19%; 板材率为 $28\text{m}^2/\text{m}^3$ 。二采区荒料率为 18.36%; 板材率为 $31\text{m}^2/\text{m}^3$ 。四采区荒料率为 25.02%; 板材率为 $36\text{m}^2/\text{m}^3$ 。

7.6 开采技术条件

7.6.1 水文地质条件

矿区由四个大小面积不同的采区组成, 其位置于低山不同山脊, 圆顶状山丘的南或东坡地段; 矿区地势一采区西高东低, 二采区北高南低, 二者呈西南-北东向展布; 三采区东高西低, 四采区东北高西南低, 三、四采区呈南北向分布; 沟谷呈“V 字型, 切割较深。矿区内地表水一、二采区总体由北向东南迳流, 三、四采区由南向北迳流, 区内地形地貌、气象要素有利于地下水及地表迳流排泄。矿区植被覆盖面积、厚度较小, 基岩裸露面积大。

一、二采区相邻近距离 282m, 一采区界外东南 294m 处, 低山坡脚下自然发育的沟谷为当地最低侵蚀基准面, 标高是 413.50m; 相对最大高差为 74.20~176.7m。三、四采区相邻距离 565.0m, 低山坡脚下自然沟谷由南经四采区向北西发育, 距离四采区北西 240.00m 自然发育的冲沟, 为当地最低侵蚀基准面, 标高是 399.276m。

矿区周边地形坡度 $15 \sim 25^\circ$ ，局部地形坡度可达 30° 以上；矿体赋存于当地最低侵蚀基准面以上，四采区最低开采深度略低于当地最低侵蚀基准面。

该矿区及周边的地下水有第四系松散岩类孔隙潜水含水层、基岩溶隙裂隙潜水含水带及基岩裂隙含水层 3 种类型。

矿区及其周边地下水的补给、径流、排泄主要受地形地貌、地层岩性、地质构造及水文气象等因素综合控制。矿区位于水文地质单元的补给径流区，地势较高，地表径流条件较好，大气降水是本矿区地下水的唯一补给来源。大气降水以地表径流为主，少量渗入地下成为基岩溶蚀裂隙水后，一、二采区顺地势向界外的东南侧沟谷径流排泄，三采区沿山谷由南向北经四采区南侧转北西入冲沟排泄出区外。矿体赋存部位处于低山坡地地段，矿区位置地势总体标高较高，临界最大高差达 159.50m ，地形有利于地表水及地下水的排泄。采区内地质构造不发育，灰岩含水岩组地下水直接或间接接受大气降水的渗入补给，地下水动态变化受大气降水影响程度大。区内地下水主要以蒸发和径流、人工开采利用形式排泄为主。

区内地下水主要补给来源是大气降水。矿区内矿床为露天开采，大气降水可直接垂直补给采场，是矿床露天开采主要直接充水来源和影响因素。

采区内浅层基岩风化裂隙发育段被前期采矿挖掘剥离，基岩风化裂隙水已不复存在；受地形地貌、水文、气象、地质环境所制约，基岩裂隙、溶蚀裂隙潜水，深埋于一、二采区采矿层位标高以下，而灰岩溶蚀裂隙含水层，又为弱透水弱含水性，是矿床直接充水的次要因素；矿床充水含水性弱，可忽略不计。

根据矿山现状与实际开采活动中的记载，露天采区内采坑多年来从未发生涌水突水地质灾害，现状条件下采区内采坑涌水量小，对水文地质环境破坏影响小。

预测未来矿床开采，采坑下涌水会有小幅度的增加，特别是在每年 7~9 月的雨季，受大气降水的垂直直接充水制约，采坑涌水量大小随大气降水量的变化而变化。

开采工作中应特别关注并及时听取天气预报，加强水文环境监测，矿山今后对突降暴雨、突发洪水要有严防预警预，提前筑建防洪截流引排水沟，做好防护措施，确保矿山生产安全。

依据《矿区水文地质工程地质勘查规范》（GB 12719-2021），将矿区水文地质勘探

类型划分为：该矿区水文地质勘查类型属于第三类第一亚类型；以溶蚀裂隙为主的岩溶充水矿床。主要矿体位于当地侵蚀基准面以上和地下水位以上；露天开采，大气垂直降水采场直接进水的，水文地质条件简单的溶蚀裂隙充水矿床。水文地质勘探的复杂程度类型为简单。

7.6.2 工程地质条件

矿区外围区域呈弯曲弧状展布的断裂构造，F1、F3、F4、F5、F6 均为逆断层；只有 F2 为正断层；形成 I、II 级断裂结构类型。均位于矿区外围展布发育，只有 F1 断裂形成对矿体底板接触面，为延伸较稳定的，对矿山 4 个采区影响不大，控制区域山体稳定。

矿山采区内构造不发育，区内结构面分级主要表现为 IV 级，结构面形式主要为节理裂隙，延展有限，深度及宽度有限。

泥晶灰岩岩性大面积出露覆盖整个矿区，其表部风化节理裂隙发育带，因早期开采，均被采挖清理；其下部厚层岩矿石，节理裂隙不十分发育，多呈压扭性，裂隙面多为平直光滑的，呈闭合状，充填程度较好，多被方解石细脉和碳酸岩化蚀变矿物所充填，裂隙面可见水蚀黄色氧化、浅锈色铁染现象，裂隙面与岩心轴向夹角多呈 15° 、 $30^{\circ} \sim 45^{\circ}$ 、 60° ，线裂隙率一般 2-3 条/m。也有弯曲凹凸不平的裂隙面见碳酸岩化充填物，也可见水蚀氧化锈色铁染现象。其岩石胶结好，钻探取芯完整呈长柱状，岩体岩石质量多为中等-好的，为中等完整-较完整。

矿区为露天开采泥晶灰岩矿床，泥晶灰岩层呈中厚状，出露面积大，相对稳定，只有三采区偶见有页岩薄夹层出现，可采深度矿体与围岩基本为结晶灰岩为同一岩性；矿体底板为三叠系下统红砂组（T_{1h}）紫红色砾岩、砂岩、页岩，成为矿区最低开采界限。

根据全区本次钻探取芯工程地质编录及岩石物理力学性质 RQD 值统计成果：一、二采区实测 RQD 平均值为 51.1%，三、四采区实测 RQD 平均值为 88.26%，岩石质量等级为 III-II 级，岩石质量属中等-好的，岩体完整性评价为中等完整-较完整。

泥晶灰岩矿岩体质量分级完整程度总体中等完整-较完整；岩体质量分类等级为 II、III 类；岩体质量等级为中等-好。

矿山前期的露天开采活动已有多多年，一、二、三、采区范围内岩石风化带因开采清除，形成如今开采现状，其边坡相对稳定；四采区界内因开采活动小，可见有 1-3m 厚的风化

层，其松散破碎，强度低，露采时可直接剥离；矿岩整体相对较坚硬稳定，三采区灰岩矿层见黑色页岩薄夹层，对整体开采地质环境影响不大；未来开采时对偶遇岩石节理裂隙发育、岩体破碎松散、易产生掉块和小面积滑坡等不良工程地质问题段，可采取清除、放缓坡及防护拦挡措施；确保生产安全。

根据主要矿体与围岩为同一岩性泥晶灰岩之特点，主要工程地质问题出现层位及工程地质特征，矿区工程地质勘查类型划分属于为第五类特殊岩类：以碳酸盐岩为主的可溶岩类 a) 简单型；地形有利于自然排水，地层岩性单一，地质构造简单，岩溶不发育，岩体结构为层状、薄层状结构为主，岩石强度高，稳定性好，不易发生矿山工程地质问题。矿区工程地质勘探类型划分为简单型。

7.6.3 环境地质条件

根据 2016 年 6 月 1 日实施的《中国地震动参数区划图（GB18306-2015）》，本地区地震反应谱特征周期为 0.35s，峰值加速度值为 0.10g，（相当于原地震烈度 VII 度区）。区内无活动断裂构造，历年来发生地震的次数很少，区域岩土结构稳定性良好，地壳稳定。矿区位置为低山山地，区内无不良地质作用及地质灾害情况，离居民区较远，附近无旅游区、文物保护单位、自然保护区。

通过野外实地调查和观察，该矿山开矿历史时期长，早期无规律性露天采挖，使各采区形成了呈南北向、不规则长条状、不同规模大小的现状采场，并导致存有不同程度的界外损毁现象，同时受到当地政府主管部门的规矩和处罚，现在矿山地质环境正在部分恢复治理中；早期的矿山开采活动从没发生崩塌、滑坡及泥石流地质灾害，现状评估崩塌、滑坡及泥石流对矿山开采活动影响程度为较轻；矿区内无重大的污染源，无热害，无地表水体，地下水水质良好。

矿山核实区处于贫水山地区，富水性弱，地下水位埋藏较深，露天开采引起地下水位下降和造成水均衡问题影响小；矿山料石堆放及弃渣排放，岩性为灰岩，其岩性组成主要成分为方解石，方解石不易溶于水，不分解出有害物质，其淋溶液不会对地表水体或地下水含水层构成污染，其放射性 γ 值较低，对人体无危害。

矿山开采活动对核实区内自然山体、地表形态、植被均已造成一定范围、不同程度的破坏和影响，损毁了部分地表植被，改变了原有的自然环境、地貌景观，形成了呈近于南北向、不规则、不同规模大小的长条状现状采坑；矿山现状停产，无地质灾害，部分地质

环境正在恢复治理绿植中；预测未来矿山严格按设计部门提交的矿产资源开发利用方案规范开采，平面上不会有新的损毁面积增加，只有地下水位埋深及影响范围随开采深度的增加而有所增大，由于核实区地处贫水的山地高地貌区，露天开采引起的碳酸盐岩类溶隙裂隙地下水水位下降和造成水均衡问题，受地质环境、水文地质条件制约而影响小；采矿产生的碎渣在考虑综合利用的情况下，将利废变宝，不利地质环境和影响会得到大大的改善和提升；对于地质灾害，可能会存在有局部崩塌和小范围滑坡的潜在隐患的危险性，应注意防范。

矿区地质环境类型为**b**第二类：属地质环境质量中等类型。采矿可产生局部地表变形，但对地质环境破坏不大；区内无重大的污染源，无热害，矿区内无地表水体，地下水水质较好（不低于Ⅲ类，按照 GB/T14848 和 GB 3838），矿坑排水附近水体污染小，矿石和废石化学成份基本稳定，无其他环境地质隐患。

21

露天开采场采坑、废石及渣土排放会产生地表局部变形；现状条件下矿山矿体与围岩为较坚硬稳固岩石，质量好，为中等完整-较完整岩体；发生崩塌灾害的危险性小；环境内发生滑坡、泥石流等地质灾害的可能性小，危险性小；矿山开采排放的废石或渣土对附近环境影响较小；其岩性主要为奥陶系（ Q_2m ）上统马家沟组灰岩，淋滤作用对地下水含水层的污染小。

随着矿山开拓水平的下移，势必引起小范围地下水水位的下降，因矿山所处海拔位置高，距离村庄远，岩石渗透性较好，补给源差（主要靠大气降水渗补给地下水），矿区地下水富水性弱，排水形成的漏斗水力坡度大，对村民用水影响小。综合评价：矿区地质环境类型为**b**第二类，属地质环境质量中等类型。

7.6.4 开采技术条件小结

按照《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T13908-2020），《矿区水文地质工程地质勘查规范》（GB/T12719-2021），开采技术条件作如下小结：

矿区水文地质勘查类型属于第三类第一亚类型，以溶蚀裂隙为主的岩溶充水矿床，主要矿体位于当地侵蚀基准面以上和地下水位以上；地下水主要补给源为大气降水渗透补给，主要含水层补给条件差，无地表水体，第四系覆盖层很薄；水文地质边界条件简单，疏干排水不会产生塌陷沉降；矿区水文地质勘探的复杂程度类型划分为水文地质条件简单型矿床。

矿区工程地质勘察类型为（第五类特殊岩类 a）简单型；地形有利于自然排水，地层岩性单一，地质构造简单，岩溶不发育，岩体结构以厚层状、薄层状结构为主，岩石强度高，稳定性好，不易发生矿山工程地质问题。矿区工程地质条件简单。矿区工程地质勘探类型划分为简单型。

矿区地质环境类型属于 b 第二类：矿区地质环境质量中等；采矿可产生局部地表变形，区内无大的污染源，无热害，地下水水质较好，矿石和废石化学成分基本稳定，无其他环境地质隐患；矿区地质环境类型为第二类中等型。

矿床开采技术条件是以环境地质条件问题为主的（第二类质量中等型），水文地质条件（第三类第一亚类）简单型，工程地质条件（第五类特殊岩类 a）简单型矿床。

7.7 矿山开发利用现状

喀左华电石料开采有限公司始建于 2009 年。该矿山已开采多年，各采区均已形成采场进行不同程度开采；由原朝阳市自然资源局颁发采矿许可证，于 2023 年 8 月 4 日到期后停产。

一采区现状：西部、北部、南部均存在不同程度的越界现象，深部越采矿最低标高（470m）5~21m。截止 2023 年 8 月 4 日，2019 年 9 月核实保有资源量 5.14 万 m³，已全部采出。2021 年 7 月在采区北东 77m~170m 处越界采矿，喀左县自然资源局已做过处罚。

二采区现状：现采场长 276m，宽 102~142m，北部边越界长 171m，宽 38m~80m，东部边越界长 67m，宽 15~27m，采区南深部越采矿最低标高（515m）3~8m。

三采区现状：现采场长 295m，宽 153m，采区北部越界 101m，宽 24~100m。采矿最低标高为 490m，采区西深部越采矿最低标高（490m）6~29m。

四采区现状：现采场长 176m，宽 47~151m，采区东部越界采矿，现已恢复治理完成，2021 年 7 月、2022 年 5 月在采区北东越界采矿喀左县自然资源局已做过处罚。

矿山生产规模较小，受经济形势及市场销售价格等因素影响，经济效益一般。

8. 评估实施过程

8.1 接受委托阶段

2025 年 8 月 26 日，与委托人达成委托评估意向，明确本次评估业务基本事项（评估

对象与范围、评估目的、评估基准日等)及有关事宜,拟订评估工作计划。与朝阳市自然资源局签订委托评估合同。

8.2 尽职调查阶段

2025年8月27日~8月28日,本公司评估人员向委托人及矿山相关工作人员了解生产经营等基本情况,并收集、核对了与评估有关的地质资料、并核实委托人提供资料的合规性和完整性。了解该矿业权登记和矿业开发状况,及本项目的生产经营等基本情况。

2025年9月5日,本公司矿业权评估师姜启龙在矿山工作人员寇工的引导下,对喀左华电石料开采有限公司其周边进行了现场考察。通过尽职核查,了解了喀左华电石料开采有限公司的交通位置、地形地貌及矿石市场情况,补充搜集评估相关资料。通过现场核查和资料收集,相关资料基本齐全,数据基本可靠;矿区地质、交通等基础设施同“储量核实报告”所反映的情况基本符合。

23



8.3 评定估算阶段

2025年8月29日~9月29日,评估小组收集、分析、归纳评估资料,查阅有关法律、法规,按照既定的评估程序,确定评估方法、评估基准日,选取评估参数,对委托评估的采矿权出让收益进行评定估算,完成评估报告初稿,并对其进行三重审核。

8.4 出具报告阶段

2025年9月30日，对经审核后的评估报告进行必要的修改、润色、印制，形成正式评估报告文本，并提交给评估委托人。

9. 评估原则

遵循独立、客观、公正和科学性原则；基于预期收益原则、效用原则和替代原则；尊重地质规律及资源经济规律原则；遵守矿产资源合理勘查开发规范原则；遵循探矿权与矿产资源相互依存原则。

10. 评估方法

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，适用于采矿权出让收益的评估方法有可比销售法、收入权益法、折现现金流量法。目前未收集到可类比的案例，无法采用可比销售法。收入权益法限于不适用折现现金流量法的情形。该矿山资源储量规模为小型、生产规模为大型，具有独立获利能力并能被测算，其未来的收益及承担的风险能用货币计量等因素。因此，评估人员根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》、《收益途径评估方法规范》（CMVS 12100-2008）的有关规定，确定本项目评估采用“折现现金流量法”，其计算公式为：

$$P = \sum_{t=1}^n (CI - CO)_t \cdot \frac{1}{(1+i)^t}$$

式中：P——矿业权评估价值；

CI——年现金流入量；

CO——年现金流出量；

$(CI - CO)_t$ ——年净现金流量；

i——折现率；

t——年序号（ $t=1, 2, \dots, n$ ）；

n——评估计算年限。

11. 评估指标和参数评述

11.1 评估所依据资料

本项目评估利用的矿产资源储量主要是由朝阳市自然资源局 2025 年 4 月 18 日出具的《关于辽宁省喀左县平房子镇马家窝铺村饰面石材用石灰石矿资源储量核实报告评审备案的告知书评审备案证明》（朝自然资储备字[2025]002 号）（以下简称“储量核实报告备案证明”）、辽宁溪源土地矿产资源评估有限公司 2025 年 4 月 3 日出具的《〈辽宁省喀左县平房子镇马家窝铺村饰面石材用石灰石矿资源储量核实报告〉评审意见书》（朝矿储中心（储）字[2025]002 号）（以下简称“储量核实报告评审意见”）、朝阳万通矿产勘察设计有限公司 2025 年 2 月提交的《辽宁省喀左县平房子镇马家窝铺村饰面石材用石灰石矿资源储量核实报告》（以下简称“储量核实报告”）；辽宁省有色地质一〇九队有限责任公司编制的储量年度报告（简称“储量年报”）；朝阳万通矿产勘察设计有限公司 2025 年 5 月编制的《喀左华电石料开采有限公司矿产资源开发利用方案》（简称“开发方案”）；朝阳万通矿产勘察设计有限公司 2025 年 9 月补充出具的《关于喀左华电石料开采有限公司矿产资源开发利用方案非成品碎料综合利用生产规模及提产后矿山固定资产补充投资及生产成本情况说明》（简称“开发方案补充说明”）；朝阳市矿产资源储备开发中心 2025 年 6 月 30 日出具的《〈喀左华电石料开采有限公司矿产资源开发利用方案〉审查意见书》（朝矿储中心（开）字[2025]007 号）（简称“开发方案审查意见”）等资料确定的。

其他技术经济指标的选取主要参考“开发方案”及其审查意见等评估数据，并依据有关法规、规范、《中国矿业权评估准则》、《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS 30800-2008）及评估人员掌握的其他资料确定。

11.2 评估所依据资料评述

11.2.1 “储量核实报告”

朝阳万通矿产勘察设计有限公司 2025 年 2 月提交的“储量核实报告”，此次储量核实工作进行了 1:5 千矿区水文地质填图、1:5 千矿区工程地质、环境地质填图，1:1 千地形地质修图，对矿区地层、构造、岩浆岩的分布特征及成矿地质条件、成矿规律已基本查清，对矿体分布特征及与地层的关系已基本查明，对矿区水文工作已经作了专题研究、对水文地质特征已基本查明。执行《饰面石材矿产地质勘查规范》（DZ/T0291-2015），根据矿体规模、主矿体形态、矿体厚度稳定程度、夹石、花色品种、构造、脉岩、岩溶发育程度等，确定本矿床为 II 勘查类型。勘查基本网度采用 200m×200m，由于矿区范围较

小,实际工程间距为 $100\text{ m}\times 100\text{ m}$,探求控制资源量。确定的勘查类型较准确,安排的工程间距基本合理。测量方法准确和使用的仪器精度符合矿山地质测量规定。施工的钻探工程质量符合地质规范的要求。矿区工程地质勘查类型为第五类特殊岩类a简单型,为简单型。矿区地质环境类型属于b第二类:矿区地质环境质量中等,为第二类中等型,判定合理。选用《饰面石材矿产地质勘查规范》(DZ/T0291-2015)确定的一般工业指标,工业指标选择合理,依据可靠。根据矿体呈层状分布,厚度大,产状稳定等特征和勘探线垂直于或近于垂直矿层布置的特点,资源储量估算方法均采用平行断面法,基础图件采用勘查线资源储量估算剖面图。选择的估算方法估算合理。矿体圈定原则合理,资源储量估算参数选定规范,计算公式运用准确,确定的资源储量类型合理可靠。与上次储量核实进行了对比,说明了资源储量变化的原因。报告章节内容安排合理,附图、附表、附件基本齐全,内容完整,表述清晰,重点突出,符合《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T13908-2020)及《固体矿产资源储量核实报告编写规范》(DZ/T0430-2023)等相关技术要求。经由朝阳市矿产资源储备开发中心组织的专家的审查。

基于上述理由,评估认为“储量核实报告”中的资源储量可靠性较高,可以作为本次评估的依据。

11.2.2 “开发方案”及“开发方案补充说明”

朝阳万通矿产勘察设计有限公司2025年5月依据矿山设计规范及国家产业政策等编写的“开发方案”,是以矿山行业平均生产力水平为基本尺度及当前经济技术条件下合理有效利用资源为原则编制的。该“开发方案”于2025年6月30日经过朝阳市矿产资源储备开发中心组织的有关专家的审查(朝矿储中心(开)字[2025]007号)。朝阳万通矿产勘察设计有限公司2025年9月出具的“开发方案补充说明”,对矿山开发涉及到的投资、开采成本等进行了补充设计,并对提产后综合利用碎料的生产规模进行了明确。

评估人员认为,“开发方案”及“开发方案补充说明”内容比较齐全,基本符合编写要求,设计的产品方案可行,矿山生产建设规模与储量规模基本相适应,选用的开采方案基本得当,确定的开采回采率等指标基本合理,方案设计的技术、经济等参数合理,可作为本次评估依据。

综上所述,上述资料所列经济技术参数,本次评估基本予以采用或参照。

12. 主要技术经济参数的选取和计算

12.1 保有资源储量

根据“储量核实报告”、“储量核实报告评审意见”，截至储量估算基准日 2025 年 2 月 28 日，扩界后矿区范围内（一、二、三、四采区）保有资源储量（控制+推断）159.413 万立方米，其中荒料量为 30.18 万立方米。

由于《采矿许可证》已过期，因此本次评估基准日保有资源储量为（控制+推断）159.413 万立方米，其中荒料量为 30.18 万立方米。

12.2 评估基准日评估利用资源储量

根据《中国矿业权评估准则》，探明的或控制的资源量，可信度系数取 1.0；推断的资源量可参考矿山设计文件或设计规范的规定等确定可信度系数；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，估算的推断资源量可作为评估利用资源储量。

本项目评估中推断的资源量参考“开发方案”取值。“开发方案”未作可信度系数调整，评估选取可信度系数为 1.0。

所以，本次评估基准日评估利用资源储量为 159.413 万立方米，其中荒料量为 30.18 万立方米，综合利用碎料 129.233 万立方米。

12.3 技术指标

矿床开拓：依据“开发方案”及“审查意见”，该矿山采用露天开采，各采区均设计采用公路开拓-汽车运输开拓方式。矿区公路为三级公路，矿区运输道路坡度 $\leq 8\%$ ，道路宽 $\geq 6\text{m}$ ，缓和段长度 $\geq 20\text{m}$ ，转弯半径大于 15m。

采矿方法：采用自上而下分台阶开采方法，台阶高度 10m。沿矿体走向掘段沟，形成初始工作线，垂直矿体走向推进。

开采顺序：矿区内设计三个采区（三个露天采场）同时进行开采，四采区因涉及基本农田，暂不设计开采。

采矿工艺：采用串珠金刚石钢丝绳锯或使用双刀矿山机（轨道式电锯 YZK-1360/1900）切割分离矿体形成荒料石。

依据“开发方案”，设计暂不利用量及台阶压矿的资源量为 35.5112 万立方米，其中荒料量为 7.165 万立方米，碎料 28.3462 万立方米。设计采矿回采率 95%，废石混入率 5%。

经分析，以上设计指标基本合适，本次评估予以采用。

12.4 可采储量

根据《收益途径评估方法规范》（CMVS 12100-2008），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；对矿床中共生、伴生有用组分矿产，凡其综合开发利用属于技术上可行、经济上合理、环境上允许的，应与主矿种一起纳入评估范围。

荒料可采储量=（评估利用资源储量-设计损失量）×采矿回采率

$$= (30.18 - 7.165) \times 95\%$$

$$= 21.86 \text{ (万立方米)}$$

碎料可采储量=（评估利用资源储量-设计损失量）×采矿回采率

$$= (129.233 - 28.3462) \times 95\%$$

$$= 95.84 \text{ (万立方米)}$$

经计算，评估利用的可采储量荒料为 21.86 万立方米，碎料 95.84 万立方米。

可采储量计算详见附表 3。

12.5 产品方案

依据“开发方案”，矿山矿产品为饰面石材石灰石荒料，综合利用非成品碎料。

12.6 生产规模

依据“开发方案”、“审查意见”及“开发方案补充说明”，设计矿山生产规模（荒料石产量）为 1.4 万立方米/年。其中一采区（荒料石产量）0.3 万立方米/年；二采区（荒料石产量）0.7 万立方米/年；三采区（荒料石产量）0.4 万立方米/年。非成品荒料（碎料）生产规模为 6.13 万立方米/年。

因此，本次评估中生产规模荒料按 1.4 万立方米/年、综合利用非成品碎料生产规模为 6.13 万立方米/年进行评估计算。

12.7 矿山服务年限

根据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS 30800-2008），非金属矿山服务年限计算公式：

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

式中：T-矿山服务年限；

Q-可采储量；

A-生产规模；

ρ -废石混入率。

$$\text{荒料矿山服务年限} = \frac{21.86}{1.4 \times (1 - 5\%)} = 16.44 \text{ (年)}$$

经计算，矿山服务年限约为 16 年 5 个月。

12.8 评估计算年限

依据“开发方案”，本次评估计算年限确定为 16 年 5 个月（即 2025 年 8 月初~2041 年 12 月末），评估计算年限内动用荒料可采储量 21.86 万立方米，综合利用碎料可采储量 95.84 万立方米。

12.9 委托评估年限

根据国务院《矿产资源开采登记管理办法》（国务院第 241 号令）结合《矿业权出让收益评估委托合同书》（合同编号：朝自然资矿评合字[2025]第 03 号）及委托人的要求，本次委托评估年限 16 年 5 个月。

13. 主要经济参数的选取和计算

13.1 销售收入

遵循产销均衡原则、不变价原则：

年销售收入=年产品产量×产品销售单价

（1）产品年产量

本次评估确定荒料生产规模为 1.4 万立方米/年，综合利用碎料为 6.13 万立方米/年，碎料松散系数取 1.4。

(2) 销售价格

该矿产品为饰面石材用石灰石荒料、综合利用碎料。依据“开发方案补充说明”，荒料价格为 360.00 元/立方米。依据评估人员市场调查，本次评估的销售价格采用评估基准日前三年销售价格的平均值来确定。结合该地区饰面石材用石灰石荒料、碎料市场供需情况、价格走势及矿产品的特点，近三年该地区的饰面石材用石灰石荒料平均市场销售价格 400.00 元/立方米（不含税）左右，碎料价格 32.00 元/立方米（不含税）左右，考虑到供需形势，综合矿山实际情况，本次评估确定饰面石材用石灰石荒料销售价格 400.00 元/立方米（不含税），碎料销售价格 32.00 元/立方米（不含税）。

(3) 销售收入

荒料年销售收入 = $1.4 \times 400.00 = 560.00$ （万元）

碎料年销售收入 = $6.13 \times 1.4 \times 32 = 274.62$ （万元）

销售收入计算详见附表 4。

13.2 后续地质勘查投资

本项目为采矿权，勘查程度已满足后续矿山建设的要求，因此本次评估不考虑后续地质勘查投资。

13.3 无形资产投资

根据《收益途径评估方法规范(CMVS12100-2008)》和《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》，通过以出让、转让或以其他方式取得的一定年期的土地使用权，将土地使用权价格计为无形资产投资，以摊销方式逐年回收。

依据喀左华电石料开采有限公司提供的“喀左华电石料开采有限公司固定资产明细表”（截止 2025 年 7 月 31 日），截止到本次评估基准日 2025 年 7 月 31 日矿山土地出让费用净值为 353.00 万元，本次评估将该数据视为矿山采矿无形资产投资，在评估基准日投入。

根据“开发方案补充说明”，矿山后续开采拟征用林地 108 亩，单价按 3.4 万元/亩估算，林地征用费为 367.20 万元，征地设计费 30.00 万元，合计 397.20 万元。本次评估将

该数据视为矿山采矿无形资产投资-土地支出，在生产初期一次性投入，在矿山剩余服务年限内平均摊销。

因此，本次评估无形资产投资为 750.20 万元。

13.4 固定资产投资

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》，固定资产投资，包括评估基准日已形成固定资产和未来建设固定资产投资。评估固定资产投资额可以采用经审批的矿产资源开发利用方案等资料中设计的固定资产投资剔除预备费用、征地费用、基建期贷款利息等之后的工程费用和其他费用之和。工程费用可按具体项目（如矿建工程、机器设备、房屋建筑物）分类，其他费用按其投资金额分配到上述具体项目分类中。

本次评估固定资产投资分为利用企业原有投资和新增投资两部分投资。

依据喀左华电石料开采有限公司提供的“喀左华电石料开采有限公司固定资产明细表”，截至本次评估基准日（2025 年 7 月 31 日）已形成的固定资产投资原值 1615.05 万元、净值 976.15 万元。

依据“开发方案补充说明”，并与参与该开发方案设计人员沟通，在资产利旧基础上设计新增设备含税投资 250.02 万元。

详见下表：

序号	固定资产分类	根据企业财务资料 利用矿山资产 (截止 2025 年 7 月 31 日)		“开发方案补充说明” 补充新增投资		评估利用 固定资产投资 (不含税)		备注
		原值	净值	含税	不含税	原值	净值	
1	采场工程	205.14	95.52			205.14	95.52	
2	房屋建筑物	109.60	62.46			109.60	62.46	
3	机器设备	1300.32	818.17	250.02	221.26	1521.58	1039.43	
4	合计	1615.05	976.15	250.02	221.26	1836.31	1197.41	

以上固定资产投资与该矿设计生产规模相适应，也与评估人员调查了解的该地区相近矿山投资相近。评估选取原有固定资产投资净值在评估基准日投入，设计新增固定资产在

生产初期一次性投入。

13.5 回收固定资产残（余）值、更新改造资金、回收抵扣的进项增值税

（1）回收固定资产残（余）值。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，本次评估采场工程不再计提维简费，采用年限平均法计提固定资产折旧，不留残值。房屋建筑物、机器设备的残值率取 5%。

经计算，房屋建筑物回收固定资产残（余）值合计 5.42 万元，机器设备回收固定资产残（余）值合计 187.98 万元，合计回收固定资产残（余）值 193.41 万元。

（2）更新改造资金。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，固定资产采用不变价原则考虑其更新资金投入，即固定资产在其计提完折旧后的下一时点（下一年或下一月）投入等额初始投资。采矿系统固定资产的更新资金不以固定资产投资方式考虑，而以更新费用（更新性质的维简费、安全费用）方式直接列入经营成本。

根据上述固定资产投资、矿山服务年限以及有关规定，本次评估确定采场工程折旧年限为 16.44 年，房屋建筑物折旧年限为 30 年，机器设备折旧年限为 10 年。原有设备在 2031 年投入含税更新投资 1469.36 万元，其中原值 1300.32 万元，进项增值税 169.04 万元；新增设备在 2035 年投入含税更新投资 250.02 万元，其中原值 221.26 万元，进项增值税 28.76 万元。

经计算，本次评估更新改造资金 1719.38 万元。

（3）回收抵扣的进项增值税。

根据财政部、税务总局、海关总署发布的《关于深化增值税改革有关政策的公告》（公告 2019 年第 39 号），自 2019 年 4 月 1 日起，增值税一般纳税人（以下称纳税人）发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16% 税率的，税率调整为 13%；原适用 10% 税率的，税率调整为 9%。

根据国家实施增值税转型改革有关规定，在生产期开始，产品销项增值税抵扣当期材料费、燃料动力费和修理费进项增值税后的余额，抵扣设备及不动产进项增值税；当期未抵扣完的设备及不动产进项增值税额结转下期继续抵扣。生产期各期抵扣的设备及不动产

进项增值税计入对应的抵扣期间的现金流入中，回收抵扣的设备及不动产进项增值税。

根据前述，本次评估增值税抵扣 226.57 万元。

13.6 流动资金估算

根据《收益途径评估方法规范(CMVS12100-2008)》和《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008)，流动资金是企业维持生产正常运营所需的周转资金。

本项目评估流动资金采用扩大指标估算法估算，按固定资产资金率估算。非金属矿的流动资金可以按固定资产投资 5%~15% 资金率估算流动资金。本项目评估固定资产资金率按 6% 取值。

流动资金=固定资产投资净值×固定资产资金率=1197.41×6%=71.84 (万元)

流动资金在生产初期投入，评估期末回收全部流动资金。

13.7 总成本费用与经营成本

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，对拟建、在建、改扩建矿山的采矿权评估，可参考接近评估基准日时完成的、由具备相应资质单位编写的矿产资源开发利用方案、(预)可行性研究报告或矿山设计等类似资料以及现行相关税费政策规定等资料分析估算成本费用，也可参考相关单位公布的价格、定额标准或计费标准信息，类比同类矿山分析确定。

本次评估根据“开发方案补充说明”确定荒料成本费用指标。

本项目评估总成本费用采用“制造成本法”计算，由制造成本和期间费用构成。制造成本由外购材料费、燃料及动力费、职工薪酬费、折旧费、安全费用、环境恢复治理、土地复垦费、修理费和其他制造费用等组成。期间费用由管理费用、财务费用组成。经营成本是指总成本费用扣除折旧费、摊销费、财务费用后的全部费用。

本次评估用成本费用取值详见附表 7、附表 8。

荒料生产各项成本费用确定过程如下：

13.7.1 外购材料费

外购材料费指企业为进行生产而购入的各种原材料、主要材料、辅助材料、半成品、

低值易耗品等。“开发方案补充说明”设计荒料单位外购材料费含税价为 33.95 元/立方米。本次评估外购材料费不含税值为 30.04 元/立方米 ($33.95 \div 1.13 = 30.04$)。因此本项目评估据此确定单位外购材料费。则：

正常生产年份外购材料费=年荒料产量×单位外购材料费

=42.06 (万元)

13.7.2 外购燃料及动力费

燃料及动力费指企业为进行生产而购入的各种燃料以及热力、电力等动力。“开发方案补充说明”设计荒料单位外购燃料及动力费含税价为 42.75 元/立方米。本次评估外购燃料及动力费不含税值为 37.83 元/立方米 ($42.75 \div 1.13 = 37.83$)。因此本项目评估据此确定单位外购燃料及动力费。则：

正常生产年份外购燃料及动力费=年荒料产量×单位外购燃料及动力费

=52.96 (万元)

13.7.3 职工薪酬费

“开发方案补充说明”设计单位荒料工资及福利费为 79.55 元/立方米，因此本项目评估据此确定单位职工薪酬费。则：

正常生产年份职工薪酬费=年荒料产量×单位职工薪酬费

=111.37 (万元)

13.7.4 折旧费

根据《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》，本项目评估根据固定资产投资中采场工程、房屋构筑物、设备投资额计算折旧。各类固定资产折旧年限：房屋建筑物 20~40 年，设备 8~15 年。根据本项目具体特点，采场工程按评估计算年限计提折旧，不留残值，房屋建筑物按 30 年计提折旧，设备按 10 年计提折旧，房屋构筑物、设备残值率均取 5%。各类固定资产折旧方法采用年限平均法。

本次评估采场工程按平均折旧年限 16.44 年、净残值率 0%计，正常生产年份折旧费为 5.81 万元。

本次评估房屋构筑物按平均折旧年限 30 年、净残值率 5%计，正常生产年份折旧费为 3.47 万元。

本次评估机器设备按平均折旧年限 10 年、净残值率 5%计，机器设备（利旧）正常生产年份折旧费为 123.53 万元；机器设备（新增）正常生产年份折旧费为 21.02 万元。

经计算，正常生产年份折旧费 153.83 万元，正常年份单位折旧费为 109.76 元/立方米。

13.7.5 安全费用

根据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008），安全生产费应按财税制度及国家的有关规定提取，并全额纳入总成本费用中。

根据 2022 年 11 月 21 日财政部、应急部关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知（财资[2022]136 号）规定，“非金属矿山露天开采每吨 3 元”矿石平均体重为 2.69t/m^3 ，荒料率约为 18.93%，单位安全费用为 42.63 元/立方米（ $3 \times 2.69 \div 18.93$ ）。则：

正常生产年份安全费用=年荒料产量×单位安全费用

=59.68（万元）

13.7.6 环境恢复治理和土地复垦费

根据《财政部 国土资源部 环境保护部关于取消矿山地质环境治理恢复保证金建立矿山地质环境治理恢复基金的指导意见》（财建〔2017〕638 号），环境治理恢复与土地复垦基金应根据地质环境保护与土地复垦方案预计弃置费用计入相关资产，在预计开采年限内按照产量比例等方法摊销并计入生产成本（经营成本）。

根据《喀左华电石料开采有限公司饰面石材用石灰石矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》及审查意见，矿山环境治理静态总投资 546.11 万元，土地复垦静态总投资 190.28 万元，则矿山环境治理及土地复垦费合计为 736.39 万元，折合单位矿山环境治理及土地复垦费为 32.00 元/立方米。则：

正常生产年份环境恢复治理和土地复垦费=年荒料产量×单位环境恢复治理和土地复垦费

=44.80（万元）

13.7.7 修理费

修理费指各生产单位对其设备进行维护、修理所发生的费用。“开发方案补充说明”设计单位荒料修理费含税价为 11.00 元/立方米，本次评估确定修理费不含税为 9.73 元/立方米（ $11.00 \div 1.13 = 9.73$ ）。因此本项目评估据此确定单位修理费。则：

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份修理费} &= \text{年荒料产量} \times \text{单位修理费} \\ &= 13.63 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

13.7.8 其他制造费用

“开发方案补充说明”设计单位荒料其他制造费用为 14.75 元/立方米，本次评估确定其他制造费用为 14.75 元/立方米。因此本项目评估据此确定单位其他制造费用。则：

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份其他费用} &= \text{年荒料产量} \times \text{单位其他制造费用} \\ &= 20.65 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

13.7.9 管理费用

(1) 无形资产摊销

根据前述，本次评估无形资产投资 750.20 万元，按矿山服务年限内采出荒料量进行摊销，折合每立方米荒料无形资产摊销费 32.60 元/立方米。

(2) 其他管理费用

“开发方案补充说明”设计荒料管理费用 3.00 元/立方米，本次评估据此确定单位其他管理费用为 3.00 元/立方米。则：

经计算，单位管理费用合计 35.60 元/立方米（ $32.60 + 3.00 = 35.60$ ）。则：

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份管理费用} &= \text{年荒料产量} \times \text{单位管理费用} \\ &= 49.84 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

13.7.10 财务费用

根据《中国矿业权评估准则》，矿业权评估中，财务费用只计算流动资金贷款利息，设定流动资金中 70% 为银行贷款，在生产期初借入使用，贷款利率按中国人民银行授权全

国银行间同业拆借中心于 2025 年 8 月 20 日公布的 1 年期贷款市场报价利率计算，贷款利率（LPR）为 3.00%。按期初借入、年末还款、全时间段或全年计息。则：

以 2027 年为例：

年财务费用 = $71.84 \times 70\% \times 3.00\% = 1.51$ （万元）

则单位财务费用 = $1.51 \div 1.4 = 1.08$ （元/立方米）。

综上所述，总成本费用及经营成本：

以 2027 年为例：

年总成本费用 = 外购材料费 + 外购燃料及动力费 + 职工薪酬费 + 折旧费 + 安全费用 + 环境恢复治理及土地复垦费 + 修理费 + 其他制造费用 + 管理费用 + 财务费用

= 551.74（万元）

折合单位荒料平均总成本费用为 392.98 元/立方米。

年经营成本 = 总成本费用 - 折旧费 - 摊销费 - 财务费用

= 350.75（万元）

折合单位荒料平均经营成本为 249.54 元/立方米。

总成本费用及经营成本计算详见附表 7、8。

13.8 税金及附加

根据《收益途径评估方法规范(CMVS12100-2008)》、《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008），矿业权评估中，税金及附加应根据国家和省级政府财税主管部门发布的有关标准进行计算。

本项目的销售税金及附加包括城市维护建设税、教育费附加和资源税。城市维护建设税、教育费附加和地方教育附加以应交增值税为税基。

13.8.1 增值税

年应纳增值税额 = 当期销项税额 - 当期进项税额

销项税额以销售收入为税基，依据《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部

税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号），自 2019 年 4 月 1 日起，增值税一般纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16% 税率的，税率调整为 13%；原适用 10% 税率的，税率调整为 9%。则：

抵扣完设备及不动产进项增值税后的正常生产年份（以正常生产年为例）计算如下：

$$\text{正常年销项税额} = \text{销售收入} \times 13\% = 108.50 \text{（万元）}$$

矿业权评估中，为简化计算，计算增值税进项税额时以外购材料费、外购燃料动力费及修理费为税基，税率按 13% 计算。

$$\begin{aligned}\text{正常年进项税额} &= \text{外购材料费、外购燃料动力费及修理费} \times 13\% \\ &= 14.13 \text{（万元）}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{正常年增值税} &= \text{销项税额} - \text{进项税额} - \text{抵扣设备及不动产进项增值税额} \\ &= 94.38 \text{（万元）}\end{aligned}$$

13.8.2 城市维护建设税

依据《中华人民共和国城市维护建设税暂行条例》，城市维护建设税以纳税人实际缴纳的增值税为计税依据。根据矿山实际，城市维护建设税税率取 5%。

$$\begin{aligned}\text{年应交城市维护建设税} &= \text{应缴增值税} \times 5\% \\ &= 4.72 \text{（万元）}\end{aligned}$$

13.8.3 教育费附加

依据国务院令 第 448 号《国务院关于修改〈征收教育费附加的暂行规定〉的决定》，教育费附加以应纳增值税额为税基，征收率为 3%。本次评估教育费附加征收税率为 3%。

$$\begin{aligned}\text{年应交教育费附加} &= \text{应缴增值税} \times 3\% \\ &= 2.83 \text{（万元）}\end{aligned}$$

13.8.4 地方教育费附加

依据辽政发[2011]4 号《辽宁省人民政府关于调整地方教育附加征收标准有关问题的通知》，自 2011 年 2 月 1 日起，地方教育附加征收标准统一为单位和个人实际缴纳的增

值税、营业税和消费税税额的 2%。本次评估地方教育附加征收税率为 2%。

年应交地方教育附加 = 应缴增值税 × 2%

= 1.89 (万元)

13.8.5 资源税

根据《辽宁省实施资源税法授权事项方案》(辽宁省人民代表大会常务委员会公告[十三届]第五十六号), 石灰岩资源税从价计征, 石灰岩原矿征收税率为 6%。自 2020 年 9 月 1 日起施行。则以 2027 年为例:

年应交资源税 = 年石灰岩矿销售收入 × 税率

= 50.08 (万元)

正常年销售税金及附加合计为 59.52 万元。

销售税金及附加等税费估算详见附表 9。

13.8.6 企业所得税

根据《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》, 矿业权评估中, 企业所得税统一以利润总额为基数, 按企业所得税税率 25% 计算, 不考虑亏损弥补及企业所得税减免、抵扣等税收优惠。

抵扣完进项增值税后的正常生产年份(以 2027 年为例)企业所得税计算如下:

年利润总额 = 年销售收入 - 年总成本费用 - 年销售税金及附加

= 223.37 (万元)

年企业所得税 = 年利润总额 × 企业所得税税率

= 223.37 × 25%

= 55.84 (万元)

14. 折现率

根据《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), 在矿业权出让环节, 将探矿权采矿权价款调整为矿业权出让收益。因采矿权出让收益评估

折现率尚未公布。本次评估参考国土资源部公告 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》，采矿权评估折现率取 8%。

15. 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：

15.1 本项目拟定的未来矿山生产方式，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，所遵循的有关政策、法律、制度无重大变化，所遵循的有关社会、政治、经济环境以及开发技术和条件等无重大变化；

15.3 以现阶段一般采选技术水平为基准；

15.4 市场供需水平基本保持不变；

15.5 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；

15.6 本评估报告所依据的资源储量核定资料及设计资料可信，即真实、完整、合法；

15.7 矿山预计在采矿许可证到期后可继续得到矿产管理部门的延续登记，直至有偿处置期限届满。

15.8 无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

16. 评估结论

（一）评估基准日采矿权出让收益评估值

在认真审核委托方提供的评估资料和研究分析评估对象实际情况的基础上，依据规定的评估程序，选择合理的评估方法及其评估参数，经计算：喀左华电石料开采有限公司采矿权于评估基准日 2025 年 7 月 31 日，评估计算年限 16.44 年动用荒料可采储量 21.86 万立方米，综合利用碎料可采储量 95.84 万立方米，对应的采矿权出让收益评估值 532.33 万元（其中荒料 357.02 万元，碎料 175.31 万元）。

（二）本次评估应缴纳采矿权出让收益评估值

根据“储量核实报告”章节“9.8 资源储量变化情况及变化原因”，2019 年核实报告

（截至 2019 年 9 月 30 日）至本次储量核实（截至 2025 年 2 月 28 日）期间累计动用饰面石材用石灰石荒料 3.389 万立方米，建筑石料用灰岩 57.671 万立方米。根据《喀左华电石料开采有限公司建筑石料用灰岩、饰面用石料（大理岩）矿产资源储量年度报告》（2020 年度），2020 年度该矿一、二采区动用建筑石料用灰岩可采储量 7.452 万立方米，三采区未动用。经计算，2019.9.30-2020.3.31 动用建筑石料用灰岩可采储量 3.726 万立方米。因此，上次出让收益评估期间累计动用饰面石材用石灰石荒料 3.389 万立方米，建筑石料用灰岩 53.945 万立方米。详见下表：

核实报告日期	截止日期	核实报告期间动用可采储量 (万立方米)		备注
		荒料 (三采区)	建筑石料 (一、二、三、四)	
2019 核实	2019.9.30	3.389	57.671	
2025 核实	2025.2.28			
2019.9.30-2020.3.31		0	3.726	
2020.3.31-2025.7.31		3.389	53.945	

根据本报告章节“5.3”，2020 年 4 月 12 日，山西儒林资产评估事务所有限公司受朝阳市自然资源局的委托对该采矿权进行出让收益评估并出具《喀左华电石料开采有限公司采矿权出让收益评估报告》（儒林矿评字[2020]第 050 号）。评估基准日 2020 年 3 月 31 日，评估生产规模 8.00 万立方米/年，评估计算年限 3 年，有偿处置可采储量饰面石材用灰岩 1.17 万立方米，建筑石料用灰岩 19.73 万立方米对应的采矿权出让收益评估值为 49.38 万元。

则本次评估未有偿处置可采储量计算如下表：

未有偿处置可采储量表

矿种	已有偿处置的可采储 (万立方米)	期间动用可采储量 (万立方米)	已动用的未有偿处 置可采储量 (万立方米)	本次评估动用可采储量 (万立方米)	未有偿处置可采储量 (万立方米)
	①	②	③=②-①	④	⑤=③+④
饰面石材用石灰石	1.17	3.39	2.22	21.86	24.08
建筑石料用灰岩	19.73	53.95	34.22	95.84	130.06

经计算，本次评估需有偿处置的饰面石材用石灰石荒料可采储量 24.08 万立方米对应的采矿权出让收益评估值 393.26 万元（24.08 × 357.02/21.86=393.26）；本次评估需有偿处

置的综合利用碎料可采储量 130.06 万立方米对应的采矿权出让收益评估值 237.90 万元 ($130.06 \times 175.31 / 95.84 = 237.90$)。

本次评估需有偿处置出让收益合计为 631.16 万元。

(三) 基准价出让收益的确定

根据《辽宁省自然资源厅关于印发辽宁省矿业权出让收益市场基准价的通知》(辽自然资发[2024]88 号)的规定,饰面用灰岩市场基准价为 13.00 元/立方米·荒料,建筑石料用灰岩市场基准价为 1.6 元/立方米·矿石(朝阳地区调整系数为 0.9),则按矿业权出让收益市场基准价核算该采矿权出让收益为 500.30 万元 ($24.08 \times 13.00 + 130.06 \times 1.6 \times 0.9 = 500.30$)。

评估估算的采矿权出让收益为 631.16 万元,高于按照辽宁省出让收益市场基准价计算的采矿权出让收益。

(四) 本次出让收益评估结果

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)规定,目录外矿种通过协议方式出让矿业权的,矿业权出让收益按照评估价值、市场基准价就高确定。则评估基准日 2025 年 7 月 31 日喀左华电石料开采有限公司采矿权出让收益评估值为 **631.16 万元人民币**,大写人民币**陆佰叁拾壹万壹仟陆佰元整**。

17. 评估基准日期后调整事项说明

在评估结果有效期内,如果采矿权所依附的资源面积、储量发生明显变化,或者由于扩大生产规模追加投资后随之造成采矿权价值发生明显变化,委托方可商请本评估机构,按原评估方法对评估结果进行重新计算和相应调整;若本次评估所采用的资产价格标准或税费标准发生不可抗拒的变化,并对评估结果造成明显影响时,委托方应及时聘请本评估机构重新计算其评估值。

18. 特别事项说明

18.1 委托方及采矿权人对所提供的评估资料的真实性、可靠性负责,不对评估结论合法性负责;本评估机构对本评估结论是否符合评估的法律、法规和矿业权评估的执业规范负责,不对采矿权定价决策负责。

18.2 本次评估结论是在独立、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人之间无任何利害关系。

18.3 本次评估工作中委托人相关当事人所提供的有关资料（包括《采矿许可证》（证号：C2113242009117120043293）、“储量核实报告”、“储量年报”、“开发方案”、“开发方案补充说明”、上次出让收益评估报告等资料）是编制本报告的基础，相关文件材料提供方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。

18.4 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人未做特殊说明而评估人员已履行评估程序仍无法获知的情况下，评估机构和评估人员不承担相关责任。

18.5 本评估报告含有若干附件，附件构成本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。

18.6 本评估报告经本评估机构法定代表人、矿业权评估师签名（盖章），并加盖评估机构公章后生效。

19. 矿业权评估报告使用限制

19.1 根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，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。

19.2 本评估报告只服务于评估报告中载明的评估目的，不得同时用于其它任何目的，否则使用者承担全部责任。

19.3 正确理解并合理使用评估报告是评估委托人的责任。本评估报告的所有权归评估委托人所有。委托方不得将本评估报告的部分或全部内容提供给其他任何与本项目无关的单位和个人。如委托方依据法律、法规、规范文件之规定等或相关部门的要求摘抄、引用、披露本评估报告的部分或全部内容需征得本评估机构的同意，并对报告数据和结论的不确定性予以充分提示。

19.4 评估报告只能在评估假设条件成立的情况下使用，超过评估假设条件，本评估报告所做出的评估结论不成立。

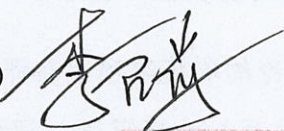
19.5 本评估机构只对本项目评估是否符合执业规范要求负责，不对涉及矿业权的经济行为定价决策负责。本评估报告的复印件不具有任何法律效力。

20. 评估报告出具日期

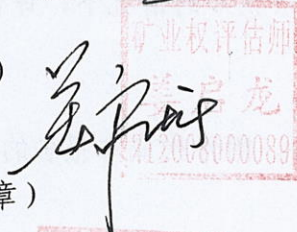
喀左华电石料开采有限公司采矿权出让收益评估报告出具日期 2025 年 9 月 30 日。

21. 评估责任人

法定代表人：李召辉（签字）



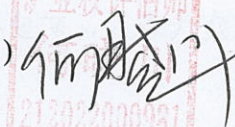
项目负责人：姜启龙（签字）



矿业权评估师：姜启龙（签章）



矿业权评估师：何晓川（签章）



辽宁地鑫源土地矿业评估咨询有限公司

二〇二五年九月三十日



【附表1】

喀左华电石料开采有限公司采矿权出让收益评估指标汇总表

评估委托人：朝阳市自然资源局				评估基准日：2025年7月31日																											
项目名称	评估方法	开采方式	开采矿种	矿产品	矿产品价格 (元/m³)	采矿回采率 (%)	废石混入率 (%)	保有资源储量 (万m³)	可采储量 (万m³)	评估动用可采储量 (万m³)	生产规模 (万吨/年)		开采服务年限 (年)	评估计算年限 (年)	折现率	评估结果 (万元)	单位 评估值 (元/m³)	备注													
											设计	评估																			
喀左华电 石料开采 有限公司 采矿权	出让收益 基准价	露采	饰面石 材用石 灰石	荒料	400.00	95	5	30.18	21.86	21.86	1.40	1.40	16.44	16.44	8%	313.02	13.00	地区调整 系数0.9													
																			碎料	32.00	小计	159.41	117.70	117.70	2.22	34.22	36.43	24.08	130.06	154.13	631.16
	已动用的未有偿处置可采储量																														
	本次评估应缴纳采矿权出让收益评估值																														
	荒料			24.08														16.33													
	碎料			130.06														1.83													
	合计			154.13																											

评估机构：辽宁地鑫源土地矿业评估咨询有限公司
复核人：何晓川
制表人：姜启龙
制表时间：2025年9月30日

【附表2】

喀左华电石料开采有限公司采矿权出让收益评估价值估算表

评估委托人：朝阳市自然资源局				评估基准日：2025年7月31日														单位：人民币万元					
序号	项目名称	合计	评估 基准日	生产期																			
				2025年 8-12月	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年			
一	现金流入（+）	14215.64		0.4167	1.4167	2.4167	3.4167	4.4167	5.4167	6.4167	7.4167	8.4167	9.4167	10.4167	11.4167	12.4167	13.4167	14.4167	15.4167	16.4361			
1	产品销售收入	13723.82		398.60	834.62	834.62	834.62	834.62	834.62	994.02	909.29	834.62	834.62	874.45	834.62	834.62	834.62	834.62	834.62	1023.80			
2	回收固定资产残（余）值	193.41		369.84	834.62	834.62	834.62	834.62	834.62	834.62	834.62	834.62	834.62	834.62	834.62	834.62	834.62	834.62	834.62	834.62			
3	回收流动资金	71.84								65.02				11.06						117.33			
4	回收设备及不动产进项税额	226.57		28.76						94.38	74.67			28.76						71.84			
二	现金流出（-）	11414.16	1329.15	922.71	466.11	466.11	466.11	466.11	466.11	1928.39	460.51	466.11	466.11	713.98	466.11	466.11	466.11	466.11	466.11	466.07			
5	无形资产投资	750.20	353.00	397.20																			
6	固定资产投资	1226.17	976.15	250.02																			
7	更新改造资金	1719.38								1469.36				250.02									
8	流动资金	71.84		71.84																			
9	经营成本	5765.04		152.96	350.75	350.75	350.75	350.75	350.75	350.75	350.75	350.75	350.75	350.75	350.75	350.75	350.75	350.75	350.75	350.75			
10	销售税金及附加	955.97		23.51	59.52	59.52	59.52	59.52	59.52	50.08	52.05	59.52	59.52	56.64	59.52	59.52	59.52	59.52	59.52	59.52			
11	企业所得税	925.56		27.18	55.84	55.84	55.84	55.84	55.84	58.20	57.71	55.84	55.84	56.56	55.84	55.84	55.84	55.84	55.84	55.80			
三	净现金流量	2801.48	-1329.15	-524.11	368.51	368.51	368.51	368.51	368.51	-934.38	448.78	368.51	368.51	160.47	368.51	368.51	368.51	368.51	368.51	557.73			
四	折现系数（i=8%）		1.0000	0.9684	0.8967	0.8303	0.7688	0.7118	0.6591	0.6103	0.5651	0.5232	0.4845	0.4486	0.4153	0.3846	0.3561	0.3297	0.3053	0.2823			
五	净现金流量现值	532.33	-1329.15	-507.57	330.45	305.97	283.30	262.32	242.89	-570.23	253.59	192.81	178.53	71.99	153.06	141.72	131.22	121.50	112.50	157.42			
六	采矿权出让收益评估值	532.33																					

评估机构：辽宁地鑫源土地矿业评估咨询有限公司

复核人：何晓川

制表人：姜启光

【附表4】

喀左华电石料开采有限公司采矿权出让收益评估销售收入估算表

评估委托人：朝阳市自然资源局

评估基准日：2025年7月31日

序号	项目名称	单位	合计	2025年 8-12月	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年
1	原矿产量	荒料	23.01	0.61	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40
		碎料	100.88	2.80	6.13	6.13	6.13	6.13	6.13	6.13	6.13	6.13	6.13	6.13	6.13	6.13	6.13	6.13	6.13	6.13
		小计	123.89	3.41	7.53	7.53	7.53	7.53	7.53	7.53	7.53	7.53	7.53	7.53	7.53	7.53	7.53	7.53	7.53	7.53
2	松散系数			1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4
3	原矿销售价格 (不含税)	荒料		400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00
		碎料		32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00
4	销售收入	万元	13723.82	369.84	834.62	834.62	834.62	834.62	834.62	834.62	834.62	834.62	834.62	834.62	834.62	834.62	834.62	834.62	834.62	834.62

评估机构：辽宁地鑫源土地矿业评估咨询有限公司

复核人：何晓川

制表人：姜启龙

【附表5】

喀左华电石料开采有限公司采矿权出让收益评估固定资产投资估算表

评估委托人：朝阳市自然资源局

评估基准日：2025年7月31日

单位：人民币万元

序号	固定资产分类	根据企业财务资料利用矿山资产 (截止2025年7月31日)		“开发利用方案补充投资” 补充新增投资		评估利用固定资产投资 (不含税)		备注
		原值	净值	含税	不含税	原值	净值	
1	采场工程	205.14	95.52			205.14	95.52	
2	房屋建筑物	109.60	62.46			109.60	62.46	
3	机器设备	1300.32	818.17	250.02	221.26	1521.58	1039.43	
4	合计	1615.05	976.15	250.02	221.26	1836.31	1197.41	

评估机构：辽宁地鑫源土地矿业评估咨询有限公司

复核人：何晓川

制表人：姜启龙

【附表6】

喀左华电石料开采有限公司采矿权出让收益评估固定资产折旧估算表

评估委托人：朝阳市自然资源局										评估基准日：2025年7月31日										单位：人民币万元				
序号	项目名称	原值	净值	年折旧率（%）	折旧年限	残值率	合计	2025年8-12月	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年
1	采场工程（利旧）	205.14	95.52	6.08	16.44																			
1.1	抵扣进项税(9%)																							
1.2	不含税原值	205.14	95.52																					
1.3	折旧费						95.52	2.42	5.81	5.81	5.81	5.81	5.81	5.81	5.81	5.81	5.81	5.81	5.81	5.81	5.81	5.81	5.81	5.99
1.4	净值							93.10	87.29	81.48	75.67	69.87	64.06	58.25	52.44	46.64	40.83	35.02	29.22	23.41	17.60	11.79	5.99	
1.5	残（余）值																							
2	房屋建筑物（利旧）	109.60	62.46	3.17	30	5%																		
2.1	抵扣进项税(9%)																							
2.2	不含税原值	109.60	62.46																					
2.3	折旧费						57.03	1.45	3.47	3.47	3.47	3.47	3.47	3.47	3.47	3.47	3.47	3.47	3.47	3.47	3.47	3.47	3.47	3.47
2.4	净值							61.01	57.54	54.06	50.59	47.11	43.64	40.17	36.69	33.22	29.74	26.27	22.80	19.32	15.85	12.37	8.90	5.42
2.5	残（余）值						5.42																	5.42
3	机器设备（利旧）	1300.32	818.17	9.50	10	5%								1469.36										
3.1	抵扣进项税(13%)													169.04										
3.2	不含税原值	1300.32	818.17											1300.32										
3.3	折旧费						2027.96	51.47	123.53	123.53	123.53	123.53	123.53	123.53	123.53	123.53	123.53	123.53	123.53	123.53	123.53	123.53	123.53	123.53
3.4	净值							766.70	643.17	519.64	396.11	272.58	149.05	1260.82	1137.29	1013.76	890.23	766.70	643.17	519.64	396.11	272.58	149.05	25.52
3.5	残（余）值						90.54							65.02										25.52
4	机器设备（新增）	250.02		9.50	10	5%												250.02						
4.1	抵扣进项税(13%)	28.76						28.76										28.76						
4.2	不含税原值	221.26																221.26						
4.3	折旧费							8.76	21.02	21.02	21.02	21.02	21.02	21.02	21.02	21.02	21.02	21.02	21.02	21.02	21.02	21.02	21.02	21.02
4.4	净值							212.50	191.48	170.46	149.44	128.42	107.40	86.38	65.36	44.34	23.32	212.50	191.48	170.46	149.44	128.42	107.40	86.38
4.5	残（余）值						97.45											11.06						86.38
5	合计																							
5.1	折旧费						2525.57	64.10	153.83	153.83	153.83	153.83	153.83	153.83	153.83	153.83	153.83	153.83	153.83	153.83	153.83	153.83	153.83	154.01
5.2	净值							1133.31	979.48	825.65	671.82	517.98	364.15	1445.62	1291.79	1137.96	984.13	1040.49	886.66	732.83	579.00	425.17	271.34	117.33
5.3	残（余）值						193.41							65.02				11.06						117.33
5.4	抵扣进项税						226.57	28.76						169.04				28.76						
5.5	更新投资（含税）						1719.38							1469.36				250.02						

评估机构：辽宁地鑫源土地矿业评估咨询有限公司

复核人：何晓川

制表人：姜启龙

【附表7】

喀左华电石料开采有限公司采矿权出让收益评估单位成本估算表

评估委托人：朝阳市自然资源局 评估基准日：2025年7月31日 单位：元/m³

“开发利用方案补充说明”设计荒料采矿单位成本指标			评估取值		
序号	项目名称	荒料单位成本	序号	项目名称	荒料单位成本
	设计荒料生产规模 (万m ³)	1.40		设计荒料生产规模 (万m ³)	1.40
1	材料费	33.95	1	外购材料费	30.04
2	燃料动力费	42.75	2	外购燃料及动力费	37.83
3	工资及福利费	79.55	3	职工薪酬	79.55
4	安全生产费	10.00	4	折旧费	109.76
5	制造费	21.75	5	安全费用	42.63
5.1	修理费	11.00	6	环境恢复治理和土地复垦费	32.00
5.2	其他制造费	10.75	7	修理费	9.73
6	管理费	3.00	8	其他制造费用	14.75
7	其他费	4.00	9	管理费用	35.60
			9.1	无形资产摊销	32.60
			9.2	其他管理费用	3.00
			10	财务费用	1.08
			11	总成本费用 (Σ1-10项)	392.98
8	总成本费用 (Σ1-7项)	195.00	12	经营成本 (11-4-9.1-10)	249.54

评估机构：辽宁地鑫源土地矿业评估咨询有限公司 复核人：何晓川 制表人：姜启龙

【附表8】

喀左华电石料开采有限公司采矿权出让收益评估总成本费用估算表

评估委托人：朝阳市自然资源局

评估基准日：2025年7月31日

单位：人民币万元

序号	项目名称	单位成本 (元/m³)	合计	2025年 8-12月	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年
	年荒料产量（万吨）		23.01	0.61	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40
1	外购材料费	30.04	691.33	18.34	42.06	42.06	42.06	42.06	42.06	42.06	42.06	42.06	42.06	42.06	42.06	42.06	42.06	42.06	42.06	42.06
2	外购燃料及动力费	37.83	870.53	23.10	52.96	52.96	52.96	52.96	52.96	52.96	52.96	52.96	52.96	52.96	52.96	52.96	52.96	52.96	52.96	52.96
3	职工薪酬	79.55	1830.49	48.57	111.37	111.37	111.37	111.37	111.37	111.37	111.37	111.37	111.37	111.37	111.37	111.37	111.37	111.37	111.37	111.37
4	折旧费	109.76	2525.57	64.10	153.83	153.83	153.83	153.83	153.83	153.83	153.83	153.83	153.83	153.83	153.83	153.83	153.83	153.83	153.83	154.01
5	安全费用	42.63	980.85	26.02	59.68	59.68	59.68	59.68	59.68	59.68	59.68	59.68	59.68	59.68	59.68	59.68	59.68	59.68	59.68	59.68
6	环境恢复治理和土地复垦费	32.00	736.39	19.54	44.80	44.80	44.80	44.80	44.80	44.80	44.80	44.80	44.80	44.80	44.80	44.80	44.80	44.80	44.80	44.80
7	修理费用	9.73	224.00	5.94	13.63	13.63	13.63	13.63	13.63	13.63	13.63	13.63	13.63	13.63	13.63	13.63	13.63	13.63	13.63	13.63
8	其他制造费用	14.75	339.41	9.01	20.65	20.65	20.65	20.65	20.65	20.65	20.65	20.65	20.65	20.65	20.65	20.65	20.65	20.65	20.65	20.65
9	管理费用	35.60	819.23	21.74	49.84	49.84	49.84	49.84	49.84	49.84	49.84	49.84	49.84	49.84	49.84	49.84	49.84	49.84	49.84	49.84
9.1	无形资产摊销	32.60	750.20	19.90	45.64	45.64	45.64	45.64	45.64	45.64	45.64	45.64	45.64	45.64	45.64	45.64	45.64	45.64	45.64	45.64
9.2	其他管理费用	3.00	69.03	1.83	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20
10	财务费用	1.08	24.80	0.66	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51
11	总成本费用（Σ1-10项）	392.98	9065.61	237.62	551.74	551.74	551.74	551.74	551.74	551.74	551.74	551.74	551.74	551.74	551.74	551.74	551.74	551.74	551.74	551.92
12	经营成本（11-4-9.1-10）	249.54	5765.04	152.96	350.75	350.75	350.75	350.75	350.75	350.75	350.75	350.75	350.75	350.75	350.75	350.75	350.75	350.75	350.75	350.75

评估机构：辽宁地鑫源土地矿业评估咨询有限公司

复核人：何晓川

制表人：姜启龙

【附表9】

喀左华电石料开采有限公司采矿权出让收益评估企业所得税估算表

评估委托人：朝阳市自然资源局

评估基准日：2025年7月31日

单位：人民币万元

序号	项 目 名 称	税(费)率	合 计	2025年 8-12月	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年
1	年荒料产量(万 m ³)		23.01	0.61	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40
2	销售收入		13723.82	369.84	834.62	834.62	834.62	834.62	834.62	834.62	834.62	834.62	834.62	834.62	834.62	834.62	834.62	834.62	834.62	834.62
3	总成本费用(-)		9065.61	237.62	551.74	551.74	551.74	551.74	551.74	551.74	551.74	551.74	551.74	551.74	551.74	551.74	551.74	551.74	551.74	551.92
4	增值税		1325.37	13.16	94.38	94.38	94.38	94.38	94.38		19.71	94.38	94.38	65.61	94.38	94.38	94.38	94.38	94.38	94.38
4.1	销项税额	13%	1784.10	48.08	108.50	108.50	108.50	108.50	108.50	108.50	108.50	108.50	108.50	108.50	108.50	108.50	108.50	108.50	108.50	108.50
4.2	进项税额	13%	232.16	6.16	14.13	14.13	14.13	14.13	14.13	14.13	14.13	14.13	14.13	14.13	14.13	14.13	14.13	14.13	14.13	14.13
4.3	进项税抵扣额		226.57	28.76						94.38	74.67			28.76						
5	销售税金及附加(-)		955.97	23.51	59.52	59.52	59.52	59.52	59.52	50.08	52.05	59.52	59.52	56.64	59.52	59.52	59.52	59.52	59.52	59.52
5.1	城市维护建设税	5%	66.27	0.66	4.72	4.72	4.72	4.72	4.72		0.99	4.72	4.72	3.28	4.72	4.72	4.72	4.72	4.72	4.72
5.2	教育费附加	3%	39.76	0.39	2.83	2.83	2.83	2.83	2.83		0.59	2.83	2.83	1.97	2.83	2.83	2.83	2.83	2.83	2.83
5.3	地方教育费附加	2%	26.51	0.26	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89		0.39	1.89	1.89	1.31	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89
5.4	资源税	6%	823.43	22.19	50.08	50.08	50.08	50.08	50.08	50.08	50.08	50.08	50.08	50.08	50.08	50.08	50.08	50.08	50.08	50.08
6	利润总额		3702.24	108.71	223.37	223.37	223.37	223.37	223.37	232.81	230.84	223.37	223.37	226.25	223.37	223.37	223.37	223.37	223.37	223.19
7	企业所得税	25%	925.56	27.18	55.84	55.84	55.84	55.84	55.84	58.20	57.71	55.84	55.84	56.56	55.84	55.84	55.84	55.84	55.84	55.80

评估机构：辽宁地鑫源土地矿业评估咨询有限公司

复核人：何晓川

制表人：姜启龙