

鄂托克旗金良化工有限责任公司  
石灰石矿（新增资源储量）  
采矿权出让收益评估报告

中天晟源矿评报字[2026]第 0105 号

第一册 共一册

中天晟源（四川）资产评估有限公司

二〇二六年一月十四日

地址：四川省成都市青羊区光华东二路95号中铁西城5栋5楼

电话：(028) 85588318

邮编：610031

公司官网：sypg.cn

云评估：yunpg.com

# 鄂托克旗金良化工有限责任公司石灰石矿 （新增资源储量）采矿权 出让收益评估报告 摘 要

中天晟源矿评报字[2026]第 0105 号

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

**评估机构：**中天晟源（四川）资产评估有限公司；

**评估委托人：**鄂托克旗自然资源局；

**评估对象：**鄂托克旗金良化工有限责任公司石灰石矿（新增资源储量）采矿权；

**评估目的：**鄂托克旗自然资源局拟对鄂托克旗金良化工有限责任公司石灰石矿及周边矿区进行整合，根据国家有关规定，需对该整合采矿权新增资源储量进行评估。本次评估目的即为实现上述目的而为评估委托人确定“内蒙古自治区鄂托克旗金良化工有限责任公司石灰石矿（新增资源储量）”采矿权出让收益提供参考意见；

**评估基准日：**2025 年 12 月 31 日；

**评估方法：**折现现金流量法；

**主要评估参数：**

截至储量核实基准日 2025 年 3 月 31 日，矿山累计查明资源量 11421.10 万吨（金良采区 + 祥屹采区），其中探明资源量 4301.30 万吨，控制资源量 4210.60 万吨，推断资源量 2909.20 万吨；累计动用资源量 2472.60 万吨（金良采区 + 祥屹采区），其中金良采区累计动用资源量（探明）1105.10 万吨，祥屹采区累计动用资源量（探明）1367.50 万吨；

保有资源量（金良采区 + 祥屹采区）8948.50 万吨，其中探明资源量 1828.70 万吨，控制资源量 4210.60 万吨，推断资源量 2909.20 万吨；

已有偿处置可采储量 4092.42 万吨；

新增可采储量 5627.01 万吨；

评估利用资源储量：总计 8366.66 万吨，其中金良采区 8366.66 万吨，祥屹采区 1312.94 万吨；

设计损失量：总计 650.00 万吨，其中金良采区 416.68 万吨，祥屹采区 233.32 万吨；

采矿回采率 95.00%，废石混入率 2.0%；

可采储量：7330.83 万吨；

生产规模 360.00 万吨/年，矿山服务年限 20.78 年，评估计算年限 21.78 年，基建期 1.0 年；

产品方案：矿山最终产品为破碎后合格粒级矿石；

产品综合不含税销售价格 30.75 元/吨；

无形资产投资原值 1657.04 万元，净值 920.98 万元，新增无形资产 578.49 万元；

固定资产投资（利旧）原值 2939.35 万元，净值 1850.56 万元；

固定资产投资（新增）含税投资 16499.00 万元；

单位总成本费用 22.35 元/吨，单位经营成本 19.33 元/吨；

折现率 8.00%。

### 评估结论：

经过计算和验证，本次评估确定“鄂托克旗金良化工有限责任公司石灰石矿（新增可采储量 5627.01 万吨）”在评估基准日 2025 年 12 月 31 日的采矿权出让收益评估价值为 4096.56 万元，大写肆仟零玖拾陆万伍仟陆佰元整，单位储量价值为 0.73 元/吨（ $4096.56 \div 5627.01$ ）。

根据内蒙古自治区国土资源厅关于印发《内蒙古自治区国土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的通知》（内国土资字[2018]617 号），水泥用灰岩（I 级）采矿权出让收益市场基准价为 0.70 元/吨·矿石，鄂尔多斯市地区调整系数 0.9，故鄂尔多斯地区水泥用灰岩矿出让收益基准价为 0.63（ $0.70 \times 0.9$ ）元/吨，则鄂托克旗金良化工有限责任公司石灰石矿新增可采储量 5627.01 万吨采矿权出让收益市场基准价为 3545.02 万元（ $5627.01 \times 0.7 \times 0.9$ ），低于本次新增可采储量采矿权出

让收益评估价值 4096.56 万元，单位可采储量价值为 0.73 元/吨。

### 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：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。本报告评估结论仅供委托方为本报告所列明的评估目的而作。本评估报告的复印件不具有法律效力。

本评估报告包括若干评估假设、有关问题（特别事项）说明及评估报告使用限制说明，谨请报告使用者认真阅读报告全文。

法定代表人：



项目负责人：



报告复核人：



中天晟源（四川）资产评估有限公司

二〇二六年一月十四日



# 目 录

## 评估报告正文

一、矿业权评估机构 .....	1
二、评估委托方及采矿权人简介 .....	2
三、评估对象和范围 .....	2
四、矿权历史沿革及出让收益处置情况 .....	8
五、评估目的 .....	8
六、评估基准日 .....	11
七、评估原则 .....	12
八、评估依据 .....	12
九、采矿权概况 .....	15
十、评估实施过程 .....	28
十一、评估方法 .....	29
十二、评估参数的确定 .....	30
十三、评估假设 .....	46
十四、评估结论 .....	47
十五、有关问题的说明 .....	47
十六、特别事项说明 .....	49
十七、评估报告使用限制 .....	50
十八、矿业权评估报告日 .....	50
十九、评估机构和评估人员 .....	50

## 评估报告附表目录

- 附表 1 鄂托克旗金良化工有限责任公司石灰石矿（新增资源储量）采矿权出让收益评估价值估算表
- 附表 2 鄂托克旗金良化工有限责任公司石灰石矿可采储量估算表
- 附表 3 鄂托克旗金良化工有限责任公司石灰石矿销售收入估算表
- 附表 4 鄂托克旗金良化工有限责任公司石灰石矿固定资产投资估算表
- 附表 5 鄂托克旗金良化工有限责任公司石灰石矿固定资产折旧估算表
- 附表 6 鄂托克旗金良化工有限责任公司石灰石矿单位成本确定依据表
- 附表 7 鄂托克旗金良化工有限责任公司石灰石矿经营成本费用估算表
- 附表 8 鄂托克旗金良化工有限责任公司石灰石矿税费估算表

## 评估报告附件目录

- 1、中天晟源（四川）资产评估有限公司《营业执照》
- 2、中天晟源（四川）资产评估有限公司《探矿权采矿权评估资格证书》
- 3、中国注册矿业权评估师资格证书
- 4、评估人员自述材料、矿业权评估机构评估师承诺书
- 5、《鄂托克旗（环乌海周边区域）非煤矿山资源整合区块矿业权出让收益评估委托合同》
- 6、鄂托克旗金良化工有限责任公司《营业执照》
- 7、鄂托克旗金良化工有限责任公司石灰石矿《采矿许可证》
- 8、《内蒙古自治区鄂托克旗金良化工有限责任公司水泥用石灰石矿（整合）资源储量核实报告》（内蒙古华勘技术服务有限责任公司，2025年3月）
- 9、《〈内蒙古自治区鄂托克旗金良化工有限责任公司水泥用石灰石矿（整合）资源储量核实报告〉矿产资源储量评审意见书》（鄂自然资储评字[2025]6号，鄂尔多斯市地质调查监测院，2025年7月23日）
- 10、《关于〈内蒙古自治区鄂托克旗金良化工有限责任公司水泥用石灰石矿（整合）资

- 源储量核实报告）矿产资源储量评审备案的复函》（鄂自然资储备字[2025]7号，鄂尔多斯市自然资源局，2025年8月13日）
- 11、《鄂托克旗金良化工有限责任公司石灰石矿开采方案》（内蒙古华勘技术服务有限责任公司，2025年9月）
  - 12、《〈鄂托克旗金良化工有限责任公司石灰石矿开采方案〉评审意见书》（鄂矿审字[2025]10号，鄂尔多斯市地质调查监测院，2025年12月16日）
  - 13、评估报告：《内蒙古鄂托克旗棋盘井骆驼山矿区3号石灰岩矿采矿权评估报告》（内科瑞矿评字（2011）第0630号，内蒙古科瑞资产评估有限公司，2011年6月30日）、《内蒙古鄂托克旗董建荣石灰石矿采矿权评估报告》（内兴益矿评[2004]第77号，内蒙古兴益联合会计师事务所，2004年10月10日）、《鄂托克旗金良化工有限责任公司石灰石矿采矿权出让收益评估报告》（内中评信矿评字[2023]第015号，内蒙古中评信房地产资源资产评估测绘有限公司，2023年4月24日）、《鄂托克旗祥屹矿业有限责任公司石灰石矿采矿权出让收益评估报告》（内新广矿评字[2021]第006号，内蒙古新广厦资源资产评估有限公司，2021年4月12日）
  - 14、成交确认书及出让合同：《棋盘井骆驼山3号石灰岩矿挂牌成交确认书》（2011年9月3日）、《采矿权出让合同（整合）》（2023年7月19日）、《内蒙古自治区采矿权出让合同（出让收益缴纳）》（合同编号：C1506002021005，内蒙古自治区鄂尔多斯市自然资源局）
  - 15、《内蒙古自治区探矿权采矿权使用费和价款专用收据》、《中央非税收入统一票据》
  - 16、《关于鄂托克旗祥屹矿业有限责任公司石灰石矿剩余保有储量证明》（鄂托克旗自然资源局，2021年10月8日）
  - 17、《补偿协议》
  - 18、《固定资产汇总表》
  - 19、《开采成本计算表》
  - 20、《新增固定资产说明》
  - 21、《电子发票（增值税专用发票）》

# 鄂托克旗金良化工有限责任公司石灰石矿 （新增资源储量）采矿权 出让收益评估报告

中天晟源矿评报字[2026]第 0105 号

本公司接受委托，根据国家有关矿业权评估的规定，本着客观、独立、公正和科学的原则，按照矿业权评估准则，对鄂托克旗金良化工有限责任公司石灰石矿（新增资源储量）采矿权出让收益进行了评估工作。本公司评估人员按照必要的评估程序对委托评估的采矿权进行了尽职调查、收集资料和评定估算，通过对获得的矿床地质、生产技术、经济信息的综合分析与研究，确定评估方法、评估参数，对委托评估对象在 2025 年 12 月 31 日所表现的市场价值作出了公允反映。现将评估情况及评估结果报告如下：

## 一、矿业权评估机构

评估机构名称：中天晟源（四川）资产评估有限公司；

办公地址：四川省成都市青羊区光华东二路 95 号中铁西城 5 栋 5 楼；

类型：有限责任公司（自然人投资或控股）；

法定代表人：谢斌；

统一社会信用代码：91510107MA6CAGQU8Q；

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资[2020]031 号；

中天晟源（四川）资产评估有限公司成立于 2018 年 2 月 12 日，法定代表人为谢斌。

经营范围：许可项目：矿产资源勘查；测绘服务；互联网信息服务；地质灾害危险性评估；国土空间规划编制；接受司法机构委托开展专业鉴定服务；建筑智能化系统设计。

（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：矿业权评估服务；资产评估；土地调查评估服

务；社会稳定风险评估；企业管理咨询；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；

工程造价咨询业务；矿山机械销售；地质灾害治理服务；水利相关咨询服务；工程管理

服务；自然生态系统保护管理；资源循环利用服务技术咨询；软件开发；采矿行业高效节能技术研发；供应链管理服务；地质勘查技术服务；地理遥感信息服务；环保咨询服务；环境保护监测；艺（美）术品、收藏品鉴定评估服务；税务服务；财务咨询；法律咨询（不含依法须律师事务所执业许可的业务）；数据处理服务；安全咨询服务；矿产资源储量评估服务；知识产权服务（专利代理服务除外）；大数据服务；人工智能公共数据平台；互联网数据服务。（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）

## 二、评估委托方及采矿权人简介

本项目为采矿权整合项目，评估委托方为鄂托克旗自然资源局。

采矿权人为鄂托克旗金良化工有限责任公司。

统一社会信用代码：91150693690069020W；企业类型：有限责任公司（自然人投资或控股）；法定代表人：曹利军；注册资本：肆仟叁佰肆拾肆万元（人民币元）；成立日期：2008年12月16日；住所：内蒙古自治区鄂尔多斯市棋盘井镇迎宾路西天誉天城A、B区19#-2-503号；经营范围：许可经营项目：石灰石开采、加工。一般经营项目：白灰销售（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）

## 三、评估对象和范围

评估对象：鄂托克旗金良化工有限责任公司石灰石矿（新增资源储量）采矿权。

评估范围：

### （一）现有采矿权

#### 1、鄂托克旗金良化工有限责任公司石灰石矿

根据《采矿许可证》（证号：C1506002011117130120079），采矿权人：鄂托克旗金良化工有限责任公司；开采矿种：石灰岩；开采方式：露天开采；生产规模：45.00万吨/年；矿区面积：0.3910km<sup>2</sup>；有效期限：壹拾年，自2023年9月22日至2033年9月22日；开采标高：+1488米~+1410米，矿区范围范围由22个拐点（另加剔除范围8个拐点坐标），拐点坐标见表1。

表1 鄂托克旗金良化工有限责任公司石灰石矿采矿许可证范围拐点坐标

拐点序号	2000国家大地坐标系3度带			
	东经	北纬	X	Y
1	106°58'24.301"	39°28'50.696"	4372379.8841	36411674.8169
2	106°58'34.309"	39°28'53.054"	4372449.8846	36411914.8179
3	106°58'34.090"	39°28'39.433"	4372029.8824	36411904.8181
4	106°58'38.483"	39°28'39.472"	4372029.8824	36412009.8285
5	106°58'42.110"	39°28'34.640"	4371879.8817	36412094.8290
6	106°58'45.373"	39°28'34.636"	4371878.8817	36412172.8293
7	106°58'46.555"	39°28'28.227"	4371680.8806	36412198.8296
8	106°58'41.368"	39°28'28.149"	4371679.8806	36412074.8290
9	106°58'35.995"	39°28'09.425"	4371103.8675	36411939.8387
10	106°58'31.889"	39°28'18.338"	4371379.8689	36411844.8281
11	106°58'25.886"	39°28'16.923"	4371337.8687	36411700.8275
12	106°58'22.235"	39°28'20.522"	4371449.8692	36411614.8270
13	106°58'20.552"	39°28'21.156"	4371469.8693	36411574.8268
14	106°58'24.683"	39°28'24.759"	4371579.8699	36411674.8272
15	106°58'24.231"	39°28'27.025"	4371649.8703	36411664.8272
16	106°58'24.289"	39°28'34.483"	4371879.8715	36411668.8171
17	106°58'26.184"	39°28'36.445"	4371939.8718	36411714.8173
18	106°58'24.280"	39°28'37.920"	4371985.8720	36411669.8170
19	106°58'24.326"	39°28'46.156"	4372239.8833	36411673.8170
20	106°58'25.205"	39°28'46.164"	4372239.8834	36411694.8170
21	106°58'25.180"	39°28'47.785"	4372289.8836	36411694.8170
22	106°58'24.334"	39°28'48.459"	4372310.8837	36411674.8169
矿区面积：0.3910km <sup>2</sup> ；开采深度：由1488米至1410米标高				
剔除范围				
1	106°58'28.071"	39°28'50.405"	4372369.8841	36411764.8173
2	106°58'29.730"	39°28'51.392"	4372399.8843	36411804.8175
3	106°58'29.754"	39°28'49.771"	4372349.8840	36411804.8175
4	106°58'28.081"	39°28'49.756"	4372349.8840	36411764.8173
1	106°58'26.857"	39°28'47.638"	4372284.8836	36411734.8172
2	106°58'28.516"	39°28'48.625"	4372314.8838	36411774.8174
3	106°58'28.540"	39°28'47.004"	4372264.8835	36411774.8174
4	106°58'26.866"	39°28'46.989"	4372264.8835	36411734.8172

为了扩大规模、延长矿山服务年限，鄂托克旗金良化工有限责任公司于2022年10月20日取得了“鄂托克旗金良化工有限责任公司石灰石矿深部勘探”的探矿证，探矿证号为T1506002022106050057040，有效期限2022年10月20日至2027年10月20日，勘查面积0.39km<sup>2</sup>，探矿证范围为经纬度坐标，采矿证范围为直角坐标，由于坐标转换误差导致采矿证面积较探矿证面积大0.0010km<sup>2</sup>。该区域已取得采矿权出让合同，合同编号：C1506002023020。其拐点坐标见下表2。深部勘探资源量估算标高为1410~

1300m。

表 2 深部勘查许可证范围拐点坐标

拐点序号	2000国家大地坐标系			
	地理坐标		直角坐标（3度带）	
	东经	北纬	X	Y
(1)	106°58'24.344"	39°28'50.671"	4372379.1149	36411675.8305
(2)	106°58'34.266"	39°28'53.011"	4372448.5850	36411913.7858
(3)	106°58'34.046"	39°28'39.400"	4372028.8661	36411903.7579
(4)	106°58'38.460"	39°28'39.439"	4372028.8709	36412009.2707
(5)	106°58'42.085"	39°28'34.608"	4371878.8946	36412094.2226
(6)	106°58'45.336"	39°28'34.604"	4371877.8907	36412171.9249
(7)	106°58'46.506"	39°28'28.258"	4371681.8561	36412197.6734
(8)	106°58'41.333"	39°28'28.182"	4371680.9135	36412074.0014
(9)	106°58'35.987"	39°28'09.541"	4371107.4546	36411939.6926
(10)	106°58'31.915"	39°28'18.379"	4371381.1340	36411845.4546
(11)	106°58'25.900"	39°28'16.961"	4371339.0371	36411701.1799
(12)	106°58'22.264"	39°28'20.550"	4371450.7159	36411615.5296
(13)	106°58'20.618"	39°28'21.166"	4371470.1625	36411576.4022
(14)	106°58'24.726"	39°28'24.748"	4371579.5163	36411675.8531
(15)	106°58'24.272"	39°28'27.026"	4371649.8960	36411665.8017
(16)	106°58'24.330"	39°28'34.471"	4371879.4923	36411669.8038
(17)	106°58'26.238"	39°28'36.448"	4371939.9458	36411716.1021
(18)	106°58'24.323"	39°28'37.934"	4371986.2970	36411670.8532
(19)	106°58'24.366"	39°28'46.124"	4372238.8472	36411674.7586
(20)	106°58'25.248"	39°28'46.132"	4372238.8808	36411695.8415
(21)	106°58'25.223"	39°28'47.798"	4372290.2689	36411695.8292
(22)	106°58'24.377"	39°28'48.472"	4372311.2862	36411675.8465
勘查面积：0.39km <sup>2</sup>				
剔除范围				
(1)	106°58'28.031"	39°28'50.419"	4372370.3394	36411763.8611
(2)	106°58'29.773"	39°28'51.456"	4372401.8479	36411805.8587
(3)	106°58'29.798"	39°28'49.739"	4372348.8869	36411805.8538
(4)	106°58'28.042"	39°28'49.724"	4372348.9018	36411763.8801
(1)	106°58'26.818"	39°28'47.654"	4372285.3937	36411733.8995
(2)	106°58'28.556"	39°28'48.691"	4372316.9031	36411775.8021
(3)	106°58'28.582"	39°28'46.970"	4372263.8185	36411775.8195
(4)	106°58'26.825"	39°28'46.956"	4372263.8647	36411733.8218

## 2、鄂托克旗金良化工有限责任公司祥屹石灰石矿

根据《采矿许可证》（证号：C1506002010117120081007）采矿权人：鄂托克旗金良化工有限责任公司；开采矿种：石灰岩；开采方式：露天开采；生产规模：90.00万吨/年；矿区面积：0.2034km<sup>2</sup>；有效期限：自2025年3月24日至2026年10月21日；

开采标高：+1410米~+1320米，矿区范围由4个拐点圈闭，拐点坐标见表3。

表3 鄂托克旗金良化工有限责任公司祥屹石灰石矿范围拐点坐标

拐点序号	2000国家大地坐标系3度带			
	东经	北纬	X	Y
1	106°57'52.660"	39°28'11.829"	4371189.8578	410904.8239
2	106°58'19.797"	39°28'15.637"	4371299.8685	411554.8268
3	106°58'20.062"	39°28'26.015"	4371619.8701	411564.8267
4	106°57'51.684"	39°28'21.224"	4371479.8592	410884.8137
矿区面积：0.2034km <sup>2</sup> ；开采深度：由1410米至1320米标高				

## （二）申请开采区域

根据《〈鄂托克旗金良化工有限责任公司石灰石矿开采方案〉评审意见书》（鄂矿审字[2025]10号，鄂尔多斯市地质调查监测院，2025年12月16日），矿业权人拟申请开采区域由两个采区组成，与现有两个个采矿权和1个深部勘查许可证平面范围一致，其中金良采区由22个拐点（未包含剔除区域8个拐点）圈定，面积为0.3910km<sup>2</sup>，开采标高为1488~1300m，露天开拓工程由地表至1300m标高。祥屹采区由4个拐点圈定，面积为0.2034km<sup>2</sup>，开采标高为1410~1320m，露天开拓工程由地表至1320m标高。申请开采区域拐点坐标见表4。

表4 整合区范围拐点坐标

拐点序号	2000国家大地坐标系3度带			
	东经	北纬	X	Y
1	106°58'24.301"	39°28'50.696"	4372379.8841	36411674.8169
2	106°58'34.309"	39°28'53.054"	4372449.8846	36411914.8179
3	106°58'34.090"	39°28'39.433"	4372029.8824	36411904.8181
4	106°58'38.483"	39°28'39.472"	4372029.8824	36412009.8285
5	106°58'42.110"	39°28'34.640"	4371879.8817	36412094.8290
6	106°58'45.373"	39°28'34.636"	4371878.8817	36412172.8293
7	106°58'46.555"	39°28'28.227"	4371680.8806	36412198.8296
8	106°58'41.368"	39°28'28.149"	4371679.8806	36412074.8290
9	106°58'35.995"	39°28'09.425"	4371103.8675	36411939.8387
10	106°58'31.889"	39°28'18.338"	4371379.8689	36411844.8281
11	106°58'25.886"	39°28'16.923"	4371337.8687	36411700.8275
12	106°58'22.235"	39°28'20.522"	4371449.8692	36411614.8270
13	106°58'20.552"	39°28'21.156"	4371469.8693	36411574.8268
14	106°58'24.683"	39°28'24.759"	4371579.8699	36411674.8272
15	106°58'24.231"	39°28'27.025"	4371649.8703	36411664.8272
16	106°58'24.289"	39°28'34.483"	4371879.8715	36411668.8171
17	106°58'26.184"	39°28'36.445"	4371939.8718	36411714.8173
18	106°58'24.280"	39°28'37.920"	4371985.8720	36411669.8170

19	106°58'24.326"	39°28'46.156"	4372239.8833	36411673.8170
20	106°58'25.205"	39°28'46.164"	4372239.8834	36411694.8170
21	106°58'25.180"	39°28'47.785"	4372289.8836	36411694.8170
22	106°58'24.334"	39°28'48.459"	4372310.8837	36411674.8169
整合区 1 面积：0.3910km <sup>2</sup> ，开采深度：由 1488 米至 1300 米标高				
1	106°57'52.660"	39°28'11.829"	4371189.8578	410904.8239
2	106°58'19.797"	39°28'15.637"	4371299.8685	411554.8268
3	106°58'20.062"	39°28'26.015"	4371619.8701	411564.8267
4	106°57'51.684"	39°28'21.224"	4371479.8592	410884.8137
整合区 2 面积：0.2034km <sup>2</sup> ，开采深度：由 1410 米至 1320 米标高				
剔除范围				
1	106°58'28.071"	39°28'50.405"	4372369.8841	36411764.8173
2	106°58'29.730"	39°28'51.392"	4372399.8843	36411804.8175
3	106°58'29.754"	39°28'49.771"	4372349.8840	36411804.8175
4	106°58'28.081"	39°28'49.756"	4372349.8840	36411764.8173
1	106°58'26.857"	39°28'47.638"	4372284.8836	36411734.8172
2	106°58'28.516"	39°28'48.625"	4372314.8838	36411774.8174
3	106°58'28.540"	39°28'47.004"	4372264.8835	36411774.8174
4	106°58'26.866"	39°28'46.989"	4372264.8835	36411734.8172

表 5 资源估算范围拐点坐标

拐点序号	2000 国家大地坐标系 3 度带	
	X	Y
1	4372379.8841	36411674.8169
2	4372449.8846	36411914.8179
3	4372029.8824	36411904.8181
4	4372029.8824	36412009.8285
5	4371879.8817	36412094.8290
6	4371878.8817	36412172.8293
7	4371680.8806	36412198.8296
8	4371679.8806	36412074.8290
9	4371249.3297	36411974.2351
10	4371222.2805	36411898.8580
11	4371379.8689	36411844.8281
12	4371337.8687	36411700.8275
13	4371449.8692	36411614.8270
14	4371469.8693	36411574.8268
15	4371579.8699	36411674.8272
16	4371649.8703	36411664.8272
17	4371879.8715	36411668.8171
18	4371939.8718	36411714.8173

19	4371985.8720	36411669.8170
20	4372239.8833	36411673.8170
21	4372239.8834	36411694.8170
22	4372289.8836	36411694.8170
23	4372310.8837	36411674.8169
金良资源储量估算范围面积：0.3858km <sup>2</sup> ；估算标高：由 1488m 至 1300m		
24	4371189.8578	36410904.8239
25	4371299.8685	36411554.8268
26	4371619.8701	36411564.8267
27	4371479.8592	36410884.8137
祥屹资源储量估算范围面积：0.2034km <sup>2</sup> ；估算标高：从 1410m 至 1320m		
剔除范围		
28	4372369.8841	36411764.8173
29	4372399.8843	36411804.8175
30	4372349.8840	36411804.8175
31	4372349.8840	36411764.8173
32	4372284.8836	36411734.8172
33	4372314.8838	36411774.8174
34	4372264.8835	36411774.8174
35	4372264.8835	36411734.8172

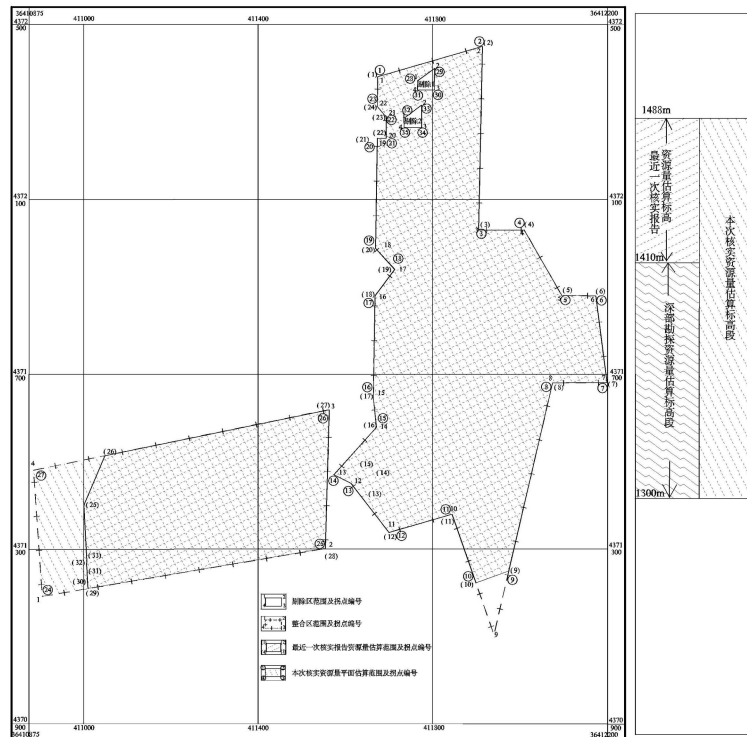


图 1 采矿权和资源量估算范围叠合图

**资源估算范围：**根据《内蒙古自治区鄂托克旗金良化工有限责任公司石灰石矿（整合）资源储量核实报告》（内蒙古华勘技术服务有限责任公司，2025年3月）及其评审意见书（鄂自然资储评字[2025]6号），本次资源量估算范围在整合采矿许可证范围与深部探矿权范围之内，由27个拐点（另加剔除范围8个拐点坐标）圈定面积0.5940km<sup>2</sup>，赋矿标高1488~1300m、估算标高为1488~1300m、估算最大深度188m。资源量估算范围拐点坐标表见表5。鄂托克旗金良化工有限责任公司石灰石矿（整合）采矿许可证范围与深部勘探许可证范围、最近一次报告资源量估算范围、本次资源量估算范围叠合关系见图1。



图2 矿区及周边矿权设置示意图

#### 四、矿权历史沿革及出让收益处置情况

##### 1、矿权历史沿革：

###### (1) 鄂托克旗金良化工有限责任公司石灰石矿

鄂托克旗金良化工有限责任公司石灰石矿于2007年7月成立，首次取得采矿权时间为2011年9月22日，有限期限：叁年（自2011年9月22日至2014年9月22日），

取得方式：批准申请方式申请采矿权，发证机关：原鄂尔多斯市国土资源局，采矿权人：鄂托克旗金良化工有限责任公司，矿山名称：鄂托克旗金良化工有限责任公司石灰石矿，面积为 0.3940km<sup>2</sup>；

2014 年 9 月 22 日由原鄂尔多斯市国土资源局延续了采矿许可证，有限期限：叁年（自 2014 年 9 月 22 日至 2017 年 9 月 22 日），本次增加了 2 个剔除范围；

2017 年 9 月 22 日由原鄂尔多斯市国土资源局延续了采矿许可证，有限期限：叁年（自 2017 年 9 月 22 日至 2020 年 9 月 22 日）；

2020 年 9 月 2 日由鄂尔多斯市自然资源局延续了采矿许可证，有限期限：贰年（自 2020 年 9 月 22 日至 2022 年 9 月 22 日）；

2022 年 8 月 8 日由鄂尔多斯市自然资源局延续了采矿许可证，有限期限：壹年（自 2022 年 9 月 22 日至 2023 年 9 月 22 日）；

2023 年 8 月 23 日由鄂尔多斯市自然资源局延续了采矿许可证，有限期限：壹拾年（自 2023 年 9 月 22 日至 2033 年 9 月 22 日）。

现《采矿许可证》（证号：C1506002011117130120079），采矿权人：鄂托克旗金良化工有限责任公司；开采矿种：石灰岩；开采方式：露天开采；生产规模：45.00 万吨/年；矿区面积：0.3910km<sup>2</sup>；有效期限：壹拾年，自 2023 年 9 月 22 日至 2033 年 9 月 22 日；开采标高：+1488 米 ~ +1410 米。

2022 年 10 月 20 日取得了“鄂托克旗金良化工有限责任公司石灰石矿深部勘探”的探矿证，探矿证号为 T1506002022106050057040，有效期限 2022 年 10 月 20 日至 2027 年 10 月 20 日，勘查面积 0.39km<sup>2</sup>。

## （2）鄂托克旗金良化工有限责任公司祥屹石灰石矿

首次取得采矿权时间为 2015 年 10 月 21 日，有限期限：贰年（自 2015 年 10 月 21 日至 2017 年 10 月 21 日），取得方式：批准申请方式申请采矿权，采矿许可证证号：C1506002010117120081007；采矿权人：鄂托克旗祥屹矿业有限责任公司；矿山名称：鄂托克旗祥屹矿业有限责任公司石灰石矿；有效期限：2015 年 10 月 21 日至 2017 年 10 月 21 日；矿区面积：0.2030km<sup>2</sup>；

2017年10月21日由原鄂尔多斯市国土资源局延续了采矿许可证，有限期限：壹年（自2017年10月21日至2018年10月21日），矿证证载信息未变化；

2018年10月21日由原鄂尔多斯市国土资源局延续了采矿许可证，有限期限：壹年（自2018年10月21日至2019年10月21日）矿证证载信息未变化；

2019年10月21日由原鄂尔多斯市国土资源局延续了采矿许可证，有限期限：壹年（自2019年10月21日至2020年10月21日）矿证证载信息未变化；

2020年10月21日由原鄂尔多斯市国土资源局延续了采矿许可证，有限期限：壹年（自2020年10月21日至2021年10月21日）矿证证载信息未变化；

2021年10月21日由原鄂尔多斯市国土资源局延续了采矿许可证，有限期限：伍年（自2021年10月21日至2026年10月21日），生产规模由40万吨/年变更为90万吨每年，矿证其他信息未变化；。

依据《鄂托克旗（环乌海周边区域）非煤矿产资源整合退出方案》及鄂尔多斯市自然资源局会议纪要（〔2024〕63号）文件要求，为稳步推进石灰石矿整合工作，2025年3月24日，鄂尔多斯市自然资源局为祥屹石灰石矿重新颁发了采矿许可证，证号：C1506002010117120081007；采矿权人：鄂托克旗金良化工有限责任公司；矿区面积：0.2034km<sup>2</sup>；有效期限：自2025年3月24日至2026年10月21日。

## 2、出让收益处置情况：

### （1）鄂托克旗金良化工有限责任公司石灰石矿

2011年6月，内蒙古科瑞资产评估有限公司接受鄂托克旗自然资源局委托，对鄂托克旗金良化工有限责任公司石灰石矿进行采矿权出让收益评估，确定挂牌成交底价。评估确定矿区范围内保有资源量（334）990.30万吨，可采储量480.30万吨，评估结果80.57万元。根据《内蒙古自治区探矿权采矿权使用费和价款专用收据》，矿业权人已缴清该部分价款。

2023年4月24日，内蒙古中评信房地产资源资产评估测绘有限公司受鄂托克旗自然资源局委托，对鄂托克旗金良化工有限责任公司石灰石矿采矿权出让收益进行评估，评估确定需有偿处置出让收益资源储量为2028.18万吨，折算可采储量为1608.49万吨，

评估结果 1062.71 万元。根据《采矿权出让合同（整合）》及《中央非税收入统一票据》，确定采矿权出让收益为 1062.71 万元，矿业权人已于 2023 年 7 月 28 日缴清价款。

## （2）鄂托克旗金良化工有限责任公司祥屹石灰石矿

根据鄂托克旗自然资源局于 2020 年 9 月 23 日出具的《关于鄂托克旗祥屹矿业有限责任公司石灰石矿剩余评估储量证明》，“鄂托克旗金良化工有限责任公司祥屹石灰石矿属单独保留矿山。内蒙古兴益联合会计师事务所于 2004 年 10 月 10 日对变更前鄂托克旗董建荣石灰石矿进行采矿权评估并提交了《内蒙古鄂托克旗董建荣石灰石矿采矿群评估报告》（内兴益矿评（2004）第 77 号），评估储量 147.67 万吨，评估价款 19.42 万元，已缴纳。”根据《内蒙古自治区探矿权采矿权使用费和价款专用收据》，矿业权人已于 2021 年 5 月 24 日缴清该部分价款。

2021 年 4 月 12 日，内蒙古新广厦资源资产评估有限公司受鄂托克旗自然资源局委托，对鄂托克旗金良化工有限责任公司祥屹石灰石矿采矿权出让收益进行评估，评估确定需有偿处置出让收益的可采储量为 1855.96 万吨，评估结果 1267.91 万元。根据《内蒙古自治区采矿权出让合同（出让收益缴纳）》（合同编号：C1506002021005，内蒙古自治区鄂尔多斯市自然资源局）及《内蒙古自治区探矿权采矿权使用费和价款专用收据》，确定采矿权出让收益为 1267.91 万元，矿业权人已于 2021 年 5 月 24 日缴清价款。

## 五、评估目的

鄂托克旗自然资源局拟对鄂托克旗金良化工有限责任公司石灰石矿及周边矿区进行整合，根据国家有关规定，需对该整合采矿权新增资源储量进行评估。本次评估目的即为实现上述目的而为评估委托人确定“内蒙古自治区鄂托克旗金良化工有限责任公司石灰石矿（新增资源储量）”采矿权出让收益提供参考意见。

## 六、评估基准日

本项目评估基准日是 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，评估价值为 2025 年 12 月 31 日的时点有效价值。

选取 2025 年 12 月 31 日作为评估基准日，是考虑该日期距离评估日期较近，便于评估委托人准备评估资料及矿业权评估师合理选择评估参数。

## 七、评估原则

1. 遵循独立性原则、客观性原则和公正性原则的工作原则；
2. 遵循预期收益原则、替代原则、效用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；
6. 遵循矿业权评估准则与指南的原则。

## 八、评估依据

评估依据包括法规依据及行业依据、行为、产权和取价依据等，具体如下：

### （一）法规依据及政策

1. 2024年11月8日修正后颁布的《中华人民共和国矿产资源法》；
2. 国务院1998年第241号令发布、国务院2014年第653号令修订的《矿产资源开采登记管理办法》；
3. 国务院1998年第242号令发布、国务院2014年第653号令修订的《探矿权采矿权转让管理办法》；
4. 国土资源部国土资发[2008]174号文印发的《矿业权评估管理办法（试行）》；
5. 国土资源部公告2008年第6号《国土资源部关于实施矿业权评估准则的公告》；
6. 国土资源部公告2008年第7号《国土资源部关于〈矿业权评估参数确定指导意见〉的公告》；
7. 中国矿业权评估师协会公告2008年第5号发布的《矿业权评估技术基本准则（CMVS00001-2008）》、《矿业权评估程序规范（CMVS11000-2008）》、《矿业权评估业务约定书规范（CMVS11100-2008）》、《矿业权评估报告编制规范（CMVS11400-2008）》、《收益途径评估方法规范（CMVS12100-2008）》、《矿业权价款评估应用指南（CMVS20100-2008）》、《确定评估基准日指导意见（CMVS30200-2008）》；
8. 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）》；

9. 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）》；

10. 《固体矿产资源储量分类》（GB/T17766-2020）；

11. 《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T13908-2020）；

12. 《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）；

13. 《中华人民共和国资产评估法》（中华人民共和国主席令第四十六号）；

14. 《内蒙古自治区人民代表大会常务委员会关于内蒙古自治区矿产资源税适用税率等税法授权事项的决定》（内蒙古自治区人民代表大会常务委员会，2020 年 7 月 23 日）；

15. 《内蒙古自治区国土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的通知》（内国土资字[2018]617 号）。

## （二）行为、产权和取价依据等

1. 《鄂托克旗（环乌海周边区域）非煤矿山资源整合区块矿业权出让收益评估委托合同》；

2. 鄂托克旗金良化工有限责任公司《营业执照》；

3. 鄂托克旗金良化工有限责任公司石灰石矿《采矿许可证》；

4. 《内蒙古自治区鄂托克旗金良化工有限责任公司水泥用石灰石矿（整合）资源储量核实报告》（内蒙古华勘技术服务有限责任公司，2025 年 3 月）；

5. 《〈内蒙古自治区鄂托克旗金良化工有限责任公司水泥用石灰石矿（整合）资源储量核实报告〉矿产资源储量评审意见书》（鄂自然资储评字[2025]6 号，鄂尔多斯市地质调查监测院，2025 年 7 月 23 日）；

6. 《关于〈内蒙古自治区鄂托克旗金良化工有限责任公司水泥用石灰石矿（整合）资源储量核实报告〉矿产资源储量评审备案的复函》（鄂自然资储备字[2025]7 号，鄂尔多斯市自然资源局，2025 年 8 月 13 日）；

7.《鄂托克旗金良化工有限责任公司石灰石矿开采方案》（内蒙古华勘技术服务有限责任公司，2025年9月）；

8.《〈鄂托克旗金良化工有限责任公司石灰石矿开采方案〉评审意见书》（鄂矿审字[2025]10号，鄂尔多斯市地质调查监测院，2025年12月16日）；

9. 评估报告：《内蒙古鄂托克旗棋盘井骆驼山矿区3号石灰岩矿采矿权评估报告》（内科瑞矿评字（2011）第0630号，内蒙古科瑞资产评估有限公司，2011年6月30日）、《内蒙古鄂托克旗董建荣石灰石矿采矿权评估报告》（内兴益矿评[2004]第77号，内蒙古兴益联合会计师事务所，2004年10月10日）、《鄂托克旗金良化工有限责任公司石灰石矿采矿权出让收益评估报告》（内中评信矿评字[2023]第015号，内蒙古中评信房地产资源资产评估测绘有限公司，2023年4月24日）、《鄂托克旗祥屹矿业有限责任公司石灰石矿采矿权出让收益评估报告》（内新广矿评字[2021]第006号，内蒙古新广厦资源资产评估有限公司，2021年4月12日）；

10. 成交确认书及出让合同：《棋盘井骆驼山3号石灰岩矿挂牌成交确认书》（2011年9月3日）、《采矿权出让合同（整合）》（2023年7月19日）、《内蒙古自治区采矿权出让合同（出让收益缴纳）》（合同编号：C1506002021005，内蒙古自治区鄂尔多斯市自然资源局）；

11.《内蒙古自治区探矿权采矿权使用费和价款专用收据》、《中央非税收入统一票据》；

12.《关于鄂托克旗祥屹矿业有限责任公司石灰石矿剩余保有储量证明》（鄂托克旗自然资源局，2021年10月8日）；

13.《征地补偿协议》；

14.《固定资产汇总表》；

15.《开采成本计算表》；

16.《新增固定资产说明》；

17.《电子发票（增值税专用发票）》；

18. 评估人员调查收集的其他资料。

## 九、采矿权概况

### （一）矿区位置、交通、自然地理、经济概况

鄂托克旗金良化工有限责任公司石灰石矿（整合）矿区位于鄂托克旗政府所在地乌兰镇北西（345°方位）直距 110km 处，位于棋盘井镇 320°方位直距 13km 处，行政区划隶属于棋盘井镇管辖。

金良石灰石矿（整合）矿区西南距乌海市海南区约 8km（直距），东南距鄂托克旗棋盘井镇约 13km（直距），矿区西侧有 G6 京藏高速、S217 省道（新拉线）、运煤专线（新西线）经过，距 G6 京藏高速、S217 省道（新拉线）约 8km（直距），距运煤专线（新西线）约 5.5km（直距）；矿区西南距棋（盘井）—千（里山）线约 5km（直距）、南距 G109 国道约 13km（直距），矿区有简易公路与外界相连，矿区西侧距铁路（海拉线）拉僧仲庙火车站约 5km（见交通位置图）。

整合位于内蒙古鄂尔多斯高原西部桌子山脉南段西侧山坡，地形总体呈南东高北西低，属中低山区，区内最高海拔 1488m，位于矿区东侧 8 号拐点东部处；最低海拔 1410m，位于矿区西侧 13 号拐点处；相对高差 78m，当地最低侵蚀基准面标高为 1286m。矿区内地形切割较强烈，沟谷较发育，沟谷两侧多为坡地及陡崖，形成较为陡峻复杂的山地地貌。沟谷水系发育，均为干沟，丰雨期可见暂时性地表径流。

整合位于黄河东侧直距 23km 处，该区域位于黄河水系地下水流系流（I 级），桌子山地下水亚系流（II 级的西南边缘），黄河为附近的唯一地表水体，河面平均宽 2~6km（2013 年 9 月乌海黄河水利工程蓄水后），水流平稳，水面坡降在 0.42‰。本段黄河平均流速 0.88~1.97m/s，最大流速 2.73m/s，年均流量 1018m<sup>3</sup>/s；多年平均径流量约 269 亿 m<sup>3</sup>；黄河水流量受融雪、消冰、降水、上游水库调节影响，年内水位变幅较大，其幅度一般为 0.4~2m。整合距离黄河（海勃湾段）最近约 12km；该段黄河平均水位 1050m，比整合最低标高低 360m。

整合位于中低山区，基岩裸露，植被稀疏，人口稀少。整合及附近地表水水量极小，侵蚀基准面以上地下水含量亦极低，开采后不会引起水质污染，但生产过程中产生的粉尘、矿渣是主要污染源。因此，采矿粉尘、矿渣应及时进行妥善处理，最大限度地保护

自然生态环境，避免造成大气和环境污染。

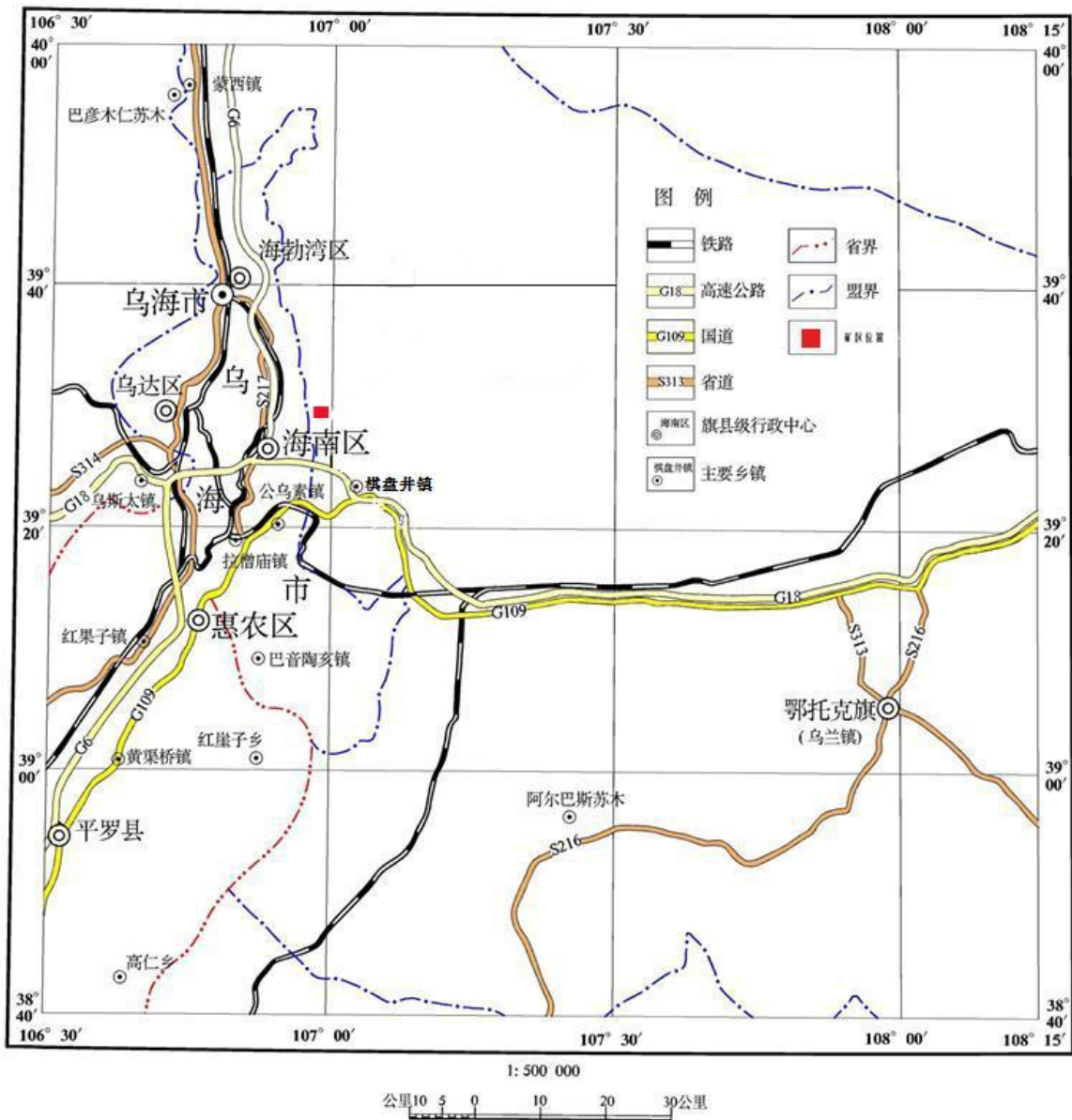


图 3 交通位置图

本区属中温带半干旱大陆性季风气候，为干旱荒漠区。多风少雨，昼夜温差大，夏季炎热，冬季严寒。据乌海市近十年（2014~2023年）气象局资料统计，十年中日最高气温 41.1℃，十年中日最低气温 -25.1℃，年平均降水量 141.5mm，2018 年日降雨量达 135.7 毫米，突破 1961 年有气象记录以来极值。降雨多集中于 7~9 月份，且以大雨、暴雨形式居多。年均蒸发量 2567.5mm（2014 年之后气象局取消蒸发量观测）。无霜期 165 天，冰冻期由 10 月开始至翌年 3 月，最大冻土层深度 1.13m。最高洪水位标高在 1260m 左右。冬、春季节多见西北风，风速一般为 1.8~3.7m/s，最大可达 21m/s。

整合内没有水库、湖泊等地表水体，沟谷无常年径流，地表河水的动态随季节而变化，旱季无水，雨季可形成短期洪流和溪流，丰雨期可见暂时性地表径流，

由东向西排出，整合内最低地形标高为 1410m。洪水对矿山开采影响较小。

黄河是整合周边唯一的长年地表水流，自南向北沿工作区西部 24km 处流过。整合区位于水利枢纽南东部，黄河两侧潜水位随黄河水位的变化而变化，水利枢纽蓄水前黄河水位较低，地下水补给黄河水，水利枢纽蓄水后黄河水位升高，黄河水补给两侧地下水。

整合及周边外围其它地区未发现地表水体，仅在雨季，沟谷之中有短暂洪流，水量不大，且持续时间短。

鄂托克旗棋盘井镇位于鄂尔多斯西部，是畜牧业为基础、工业占主导的多元产业集聚中区。总面积 2.1 万平方公里，辖 6 个苏木镇，常住人口 16.87 万。自治区西部“小三角”经济圈极具竞争力和影响力的县域经济体。阿尔巴斯白山羊绒原产地，西鄂尔多斯国家级自然保护区、恐龙遗迹国家级自然保护区的自然属地，四合木、半日花为珍稀植物。

2023 年，鄂托克旗实现民营增加值 530.02 亿元，同比增长 7.9%。民营经济占 GDP 比重达 86.1%，较 2022 年提升 2.6 个百分点，民营经济增速高于 GDP 增速 2.4 个百分点。民营经济在鄂托克旗的经济增长中扮演了重要角色，是推动地区经济发展的重要力量。全旗规模以上民营工业企业达 111 户，同比增长 15.6%，占规模以上工业企业的 91.7%，增加值同比增长 3.2%，占规模以上工业增加值的比重达 91.9%。民营企业在全旗工业领域中占据了绝对的主导地位，影响力持续增强。

全旗民营社会消费品零售总额 35.4 亿元，同比增长 8.2%，民营占所属行业比重为 100%。民间固定资产投资同比下降 21.3%，占全旗固定资产投资的比重达 57.3%。规模以上服务业民营企业 27 户，占规模以上服务业企业总数的 93.1%，实现营业收入 34.2 亿元，占全部规模以上服务业比重达 98%。

目前已探明矿产资源 48 种，煤炭探明储量 29.6 亿吨、天然气探明储量 6700 多亿立方米，石膏：储量高达 34 亿吨，居世界之首；石灰石、硅石、玉石等矿产资源丰富，

其他矿产：还包括天然碱、盐、砷硝、铁矿、石英砂等多种具有开采价值的矿产资源。

矿区外围与新兴工业城市乌海市、鄂托克旗棋盘井镇毗连，交通便利，电力、燃料及其它生产、生活用品供应方便，劳动力充足。

矿山用电由内蒙古电业集团乌海市电业局 654 供变电所提供，距离约 8.5km，基本满足矿山生产、生活用电需求。

矿区生活用水由 10km 外的棋盘井拉水，基本满足生活用水需要，工业用水主要为外地拉水及矿区生活废水。区域已形成较为先进和完善的通信网络，移动网络已经全面覆盖。

## （二）以往地质工作概况

矿区较为系统的地质工作始于上世纪五十年代，前人曾在该区先后进行了大量不同程度、不同性质和不同手段的矿产地质调查和专题研究。尤以内蒙古自治区第八地质矿产勘查开发院（原内蒙地质局 108 地质队）自成立以来在该地区开展地质找矿工作，对本区煤炭、金属矿产、非金属矿产进行了大量工作，取得了丰富的地质矿产资料。

1973～1976 年原内蒙地质局 108 地质队进行了内蒙古自治区海勃湾市千里山 1:5 万区域普查工作，并提交了《内蒙古自治区海勃湾市千里山 1:5 万区域普查地质报告》。

1977～1980 年，内蒙 108 地质队开展“乌海市 1:50000 区域地质、矿产图（J48E003020）”编测，该报告对本区地层、构造、岩浆岩及矿产均有详细论述，为后期勘查工作提供的依据资料，其资料具参考利用价值。其工作区位于本次储量核查报告工作区以北约 1km。

1977～1980 年宁夏地质局区域地质调查队在该区域进行了 1:20 万区域地质矿产调查工作，出版了 1:20 万《乌海市幅》（J-48-（5））区域地质（矿产）调查报告。对区内地层、岩浆岩、变质岩、构造、矿产等做了较为详细的论述。

2005 年，内蒙古自治区地质调查院提交的《桌子山地区岩溶地下水勘查报告》（1:25 万），对本区岩溶水系统进行了研究划分，并对岩溶水水资源进行初步评价。该项成果提出了鄂托克旗棋盘井地区要以寻找构造水、断裂带岩溶水为主要目标，肯定了棋盘井地区断裂构造具有较好的岩溶水富水特征。是本次工作重要的参考资料。

2014年3月内蒙古矿业开发有限责任公司提交了《内蒙古自治区鄂托克旗祥屹矿业有限责任公司石灰石矿水泥用石灰岩矿资源储量核实报告》。通过地质草测、地质剖面、采样等野外工作，初步查明了矿区成矿地质特征，分布规模、形态产状、矿石质量特征及开采技术条件，完成了1/2000地质草测0.86km<sup>2</sup>、钻探工作量29.4m、勘查线剖面1512m、基本分析样品共计16件。

截止2013年12月31日，鄂托克旗祥屹矿业有限责任公司石灰石矿水泥用石灰岩矿核实区标定的1410~1320m开采标高范围内共求得推断的内蕴经济资源量为（333）2805万吨，其中消耗资源量278万吨，保有资源量2527万吨。均为新增资源量。该核实资料鄂尔多斯市地质调查与地质环境监测院于2014年7月30日以“鄂国土资储备字[2014]0015号”文出具了评审意见书，原鄂尔多斯市国土资源局于2014年8月4日以“鄂国土资储备字[2014]0015号”文备案。该报告的工作程度低，工作中采样方法为连续捡块，未系统采样，其样品化验结果不具有代表性。

2017年11月13日起至2018年6月25日，受鄂托克旗祥屹矿业有限责任公司委托内蒙古地质工程有限责任公司对其采矿许可证内的水泥用石灰岩矿进行生产详查工作，为调整矿山企业占用矿产资源储量登记及矿山总体规划等事宜提供地质资料，并于2018年1月提交了《内蒙古自治区鄂托克旗祥屹矿业有限责任公司矿区水泥用石灰岩矿生产详查报告》（以下简称“2018年生产详查报告”）。

2018年生产详查工作完成1/2000地形地质测量0.203km<sup>2</sup>、钻探工作量521.0m/6孔、勘查线剖面1120m、基本分析样品共计157件。该报告于2018年6月26日经鄂尔多斯市地质调查监测院评审通过（评审意见书文号“鄂国土资储评字〔2018〕011号”），于2018年6月29日经鄂尔多斯市自然资源局备案（备案文号“鄂国土资储备字〔2018〕011号”），评审基准日2017年12月31日。截止2017年12月31日，鄂托克旗祥屹矿业有限责任公司石灰石矿采矿证1410~1320m标高内累计查明水泥用石灰岩矿资源量2222.8万吨，保有资源储量1786.0万吨，其中控制的经济基础储量（122b）974万吨、推断的内蕴经济资源量（333）812万吨。消耗资源储量442万吨。该资料是本次核实参考利用的重要资料，核实工作利用了该报告勘查线剖面1120m/2个、钻探521m/6

个、基本分析样 157 件、小体积湿度样 30 件、化学全分析样 2 件、薄片样 2 件、力学样 2 件。

2018 年 3 月~2022 年 8 月，受鄂托克旗金良化工有限责任公司的委托，内蒙古中石矿业有限公司对其采矿证范围进行了资源储量核实工作，于 2022 年 9 月编制提交了《内蒙古自治区鄂托克旗金良化工有限责任公司石灰石矿矿区水泥用石灰岩矿资源储量核实报告》（以下简称“2022 年核实报告”）。2022 年核实工作完成 1/2000 地形地质测量 0.6130km<sup>2</sup>、钻探工作量 963.78m/10 孔、勘查线 5 条剖面 1597m、基本分析样品共计 258 件。该报告于 2023 年 2 月 28 日经鄂尔多斯市地质调查监测院评审通过（评审意见书文号“鄂自然资储评字〔2023〕5 号”）于 2023 年 4 月 7 日经鄂尔多斯市自然资源局备案（备案文号“鄂自然资储备字〔2023〕6 号”），评审基准日 2022 年 9 月 30 日。截止 2022 年 9 月 30 日，鄂托克旗金良化工有限责任公司石灰石矿采矿证 1488~1410m 标高内累计查明水泥用石灰岩矿资源量 2633.8 万吨，其中探明资源量 496.1 万吨，控制资源量 923.2 万吨，推断资源量 1214.5 万吨。消耗资源量 783.1 万吨，其中控制资源量 743.4 万吨，推断资源量 39.7 万吨。保有资源量 1850.7 万吨，其中探明资源量 496.1 万吨，控制资源量 179.8 万吨，推断资源量 1174.8 万吨。该报告的备案资源量作为本次查明资源量的对比依据。见图 1-2。

2023 年 4 月中地基勘工程技术有限公司提交的《内蒙古自治区鄂托克旗金良化工有限责任公司石灰石矿矿区深部（1410m 标高以下）水泥用石灰岩矿勘探报告》。（评审意见书文号“鄂自然资储评字〔2023〕7 号”，备案文号“鄂自然资储备字〔2023〕8 号”）。截止 2023 年 2 月 28 日，鄂托克旗金良化工有限责任公司石灰石矿深部探矿证 1410~1300m 标高内累计查明水泥用石灰岩矿资源量 5836.2 万吨，其中探明资源量 1374.7 万吨，控制资源量 3548.9 万吨，推断资源量 912.6 万吨。该报告的备案资源量作为本次查明资源量的对比依据。

2023 年 5 月，中地基勘工程技术有限公司提交的《内蒙古自治区鄂托克旗金良化工有限责任公司石灰石矿矿区水泥用石灰岩矿资源储量核实报告》。（评审意见书文号“鄂自然资储评字〔2023〕17 号”，备案文号“鄂自然资储备字〔2023〕16 号”）。

截止 2023 年 2 月 28 日，鄂托克旗金良化工有限责任公司石灰石矿采矿许可证与深部探矿许可证（1488~1300m）标高内累计查明水泥用石灰岩矿资源量 8414.6 万吨，其中探明资源量 1863.0 万吨，控制资源量 4459.8 万吨，推断资源量 2091.8 万吨。探明资源量+控制资源量占全矿区查明资源量的 76.89%。矿床平均品位：CaO52.81%，MgO1.63%，K<sub>2</sub>O+Na<sub>2</sub>O0.206%，Cl0.0116%，P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>0.004%，SO<sub>3</sub>0.035%。矿区总剥采比为 0.007:1（m<sup>3</sup>:m<sup>3</sup>）。

截止 2023 年 2 月 28 日，消耗资源量 847.0 万吨。其中探明资源量 0.5 万吨，控制资源量 801.1 万吨，推断资源量 45.4 万吨。

2025 年 3 月，内蒙古华勘技术服务有限责任公司在详细分析、研究以往资料的基础上，对整合区进行地形测量、地质测量、地质剖面测量、钻探、采样及分析等工作。详细查明了整合区内水泥用石灰岩矿体的规模、形态、产状、内部结构、厚度、品位及其变化特点；详细查明了矿床水文地质、工程地质、环境地质等开采技术条件；确定本矿区矿石质量优良，加工技术可行性好，易加工利用、工艺流程简单，基本满足生产工艺要求。估算了整合区内矿石资源量。编制提交了《内蒙古自治区鄂托克旗金良化工有限责任公司水泥用石灰石矿（整合）资源储量核实报告》，核实报告通过了评审备案。

### （三）矿区地质特征

#### 1、地层

矿区内出露地层为奥陶系下统马家沟组二段（O<sub>1</sub>m<sup>2</sup>）及少量第四系全新统（Qh<sup>cl+dl</sup>）：

##### （1）奥陶系下统马家沟组二段（O<sub>1</sub>m<sup>2</sup>）

奥陶系下统马家沟组二段（O<sub>1</sub>m<sup>2</sup>）石灰岩是矿区的赋矿地层。岩性主要是中-厚层石灰岩。地层厚度大于 188.0m，产状：走向 150~160°，倾向 240~250°，倾角 4~5°，延伸较好，产状稳定。岩石风化面浅灰色，新鲜面为灰色-深灰色。该石灰岩的最大特征是中上部单层厚度为 0.2~1.0m，一般为 0.3m，为薄-中层灰岩，下部单层厚度为 1.0~5m，一般为 3.0m，为厚层灰岩。

厚层灰岩：灰-深灰色，隐晶、微晶、细晶、含生物碎屑泥晶、“似斑状”结构，层状、块状构造，镜下观察岩石主要由方解石（55~60%），内碎屑（30%±），34 白

云石（5%±），生物屑（2~3%），石英（1%±），铁质（1~3%），金属矿物（微量）组成。野外宏观观察，岩石断口以贝壳状为主，平坦状次之，遇稀盐酸起泡强烈。岩石局部见有方解石脉发育，脉长<3m，脉宽一般为1~8cm，最宽10cm。

## （2）第四系全新统（Qh<sup>el+dl</sup>）

矿区低洼处出露，呈零星分布，厚度0.1~0.5m。对水泥用石灰岩矿资源量估算及开采几乎无影响，主要为残坡积物及坡积层。其物质成分主要为大小不等的石灰岩碎块、砂土。

## 2、构造

矿区位于桌子山背斜西翼棋盘井北山一带，矿区内地层总体为单斜构造，走向150~160°，倾向240~250°，倾角4~5°。矿区内未见断层及褶皱构造，矿体位于桌子山背斜西翼，区内北部沟谷发育，沟谷北西向，沟谷深度约10~34m不等，地形切割较强烈，沟谷两侧岩性相同，层位对应。

## 3、岩浆岩

矿区内未见岩浆岩和脉岩出露。

## （四）矿体地质特征

### 1、矿体特征

整合区由“鄂托克旗金良化工有限责任公司石灰石矿”和“鄂托克旗金良化工有限责任公司祥屹石灰石矿”两个采矿权整合而成。矿体特征根据采区分别叙述如下：

#### （1）鄂托克旗金良化工有限责任公司石灰石矿

整合区共圈定水泥用石灰岩矿1层，编号为SH1，本次整合以金良采矿证和深部探矿证圈定矿体为主矿层，祥屹石灰岩矿体位于金良石灰岩矿体的中南部西侧，两者最近距离为14.65m，实为同一矿体的人为分割。金良采区与祥屹采区中间的空白区内亦为石灰岩矿，采区间矿体连续分布。矿层赋存于奥陶系下统马家沟组二岩段中，赋矿岩石为中厚层石灰岩。矿区内矿体（层）连续，矿体形态呈厚层状。岩性主要由厚层灰岩组成，矿石裸露地表，矿层总体为倾向240~250°倾角4~5°的单

斜矿层。

整合内矿体由由 IDB、IIDB 和 IIIDB 地表采样工程及 25 个钻孔系统控制，矿体未圈闭，延伸出区外，矿体空间位置稳定，延伸规律性强，呈厚层状，为缓倾斜单斜岩层，矿体走向  $150 \sim 160^\circ$ ，倾向  $240 \sim 250^\circ$ ，倾角  $4 \sim 5^\circ$ 。矿体大部裸露地表，埋深  $0 \sim 188\text{m}$ ，赋矿标高  $1488 \sim 1300\text{m}$ ，矿层沿走向控制长度  $1050 \sim 1350\text{m}$ ，沿倾向控制宽度  $83 \sim 670\text{m}$ ，控制真厚度  $2.04 \sim 188.00\text{m}$ ，平均  $104.93\text{m}$ ，矿体厚度变化系数  $44.58\%$ ，厚度稳定，赋矿岩石为泥晶-微晶灰岩，单工程矿石主要有益成分 CaO 含量最高  $53.83\%$ ，最低  $52.01\%$ ，平均  $52.81\%$ ，CaO 品位变化系数  $0.98\%$ ；单工程矿石主要有害成分 MgO 含量最高  $2.74\%$ ，最低  $0.66\%$ ，平均  $1.63\%$ ，MgO 品位变化系数  $37.40\%$ ； $\text{K}_2\text{O}+\text{Na}_2\text{O}$  含量最高  $0.270\%$ ，最低  $0.124\%$ ，平均  $0.206\%$ ， $\text{K}_2\text{O}+\text{Na}_2\text{O}$  品位变化系数  $22.67\%$ 。含量均稳定均匀，矿层内部结构复杂程度为简单型。单工程品位沿走向变化稳定，单工程品位沿倾向变化稳定，品位变化属稳定类型。

金良石灰石矿地形起伏不大，受开采影响部分地势较高地段均已剥挖开采形成较为平整的平台或工作面，中北部地表岩石受风化剥蚀明显，矿区内仅有小的沟谷，未见大的沟谷发育，沟谷对矿体形态和厚度影响不大。

矿层局部方解石脉发育，脉体展布方向无规律，其形态有脉状、树枝状。脉体模较小，脉长小于  $3\text{m}$ ，脉宽一般为  $1 \sim 8\text{cm}$ ，最宽  $10\text{cm}$ 。局部陡壁见有一些风蚀洞穴，多分布在日照充足的陡壁一侧，规模小，数量少，多呈椭圆形，最大者长径约  $2.00\text{m}$ ，一般直径小于  $0.10\text{m}$ ，其分布无一定层位和方向性，沿陡壁时有时无，经统计岩溶率  $< 1\%$ 。

## （2）鄂托克旗金良化工有限责任公司祥屹石灰石矿

矿体赋存于马家沟组二岩段（ $\text{O}_1\text{m}^2$ ）石灰岩中，基本裸露于地表，矿层空间位置比较稳定，呈厚层状单斜产出，走向  $345^\circ$ ，倾向  $255^\circ$ ，倾角  $5^\circ$ 。核实区内共圈定一层水泥用石灰岩矿体，编号为 SH1。控制矿体沿走向  $187 \sim 221\text{m}$ ，沿倾向延伸  $392 \sim 416\text{m}$ ；控制矿层厚度  $28.83 \sim 85.05\text{m}$ ，平均  $55.97\text{m}$ ，厚度变化系数为  $35.22\%$ ，矿体厚度沿走向由北向南呈微弱递减趋势，沿倾向东部略大于西部，厚度变化整体

较稳定,单工程矿石主要有成分  $\text{CaO}$  含量最高 54.70%,最低 49.79%,平均 52.65%, $\text{CaO}$  品位变化系数 0.42%; 单工程矿石主要有成分  $\text{MgO}$  含量最高 2.75%,最低 0.07%,平均 0.91%, $\text{MgO}$  品位变化系数 14.21%;  $\text{K}_2\text{O}+\text{Na}_2\text{O}$  含量最高 0.28%,最低 0.24%,平均 0.26%, $\text{K}_2\text{O}+\text{Na}_2\text{O}$  品位变化系数 6.62%,内部结构简单。赋矿围岩主要为石灰岩。。

受开采影响部分地势较高地段已剥挖开采形成平台或工作面。在矿区中北部发育有一条沟谷,走向呈北东-南西向,剥挖后剩余沟谷长度约 40m,沟底宽度 2~4m,沟谷深度 11~20m,该沟谷对现状矿体形态及厚度影响较小。

矿体构造简单,未见明显的断裂构造,局部分布小规模的节理裂隙,一般被方解石细脉胶结,部分被铁质浸染,溶蚀洞穴不发育,对矿体破坏程度小。

金良采区和祥屹采区内矿体为一连续稳定的层状矿体,依据鄂尔多斯市自然资源局下达的整合要求,仅对现有矿权范围内的资源进行整合,两采区间的空白区资源不在本次整合范围之内。

由于祥屹石灰岩矿 2018 年提交的《内蒙古自治区鄂托克旗祥屹矿业有限责任公司矿区水泥用石灰岩矿生产详查报告》依据旧规范进行地质勘查工作,部分工程样品分析项目不全面。本次核实利用 2018 年生产详查报告成果依据《矿产地质勘查规范石灰岩、水泥配料类》(DZ/T 0213-2020)对矿体进行圈定评价分析。

## 2、矿石质量

### (1) 矿石组成与结构构造

整合内矿石主要为厚层、块状及板状泥晶、微晶石灰岩,风化面呈浅灰色,新鲜面呈灰色-深灰色,遇稀盐酸剧烈起泡。

矿物成分主要由泥晶、微晶方解石组成,呈棱角状、圆粒状、不规则状等形态分布,粒度为 0.05~0.5mm,含量约为 85~96%;亮晶方解石,呈半自形-他形粒状分布于内碎屑之间,粒度 0.05~0.3mm;少量粉晶细晶白云岩、石英等组成,含量约为 0.5~7%左右,白云石多呈次棱角状~次浑圆状,多数轮廓较模糊~较清楚,以 0.5~2mm 之间的粗砂屑为主,0.25~0.5mm 之间的中砂屑次之,石英为粒状,粒度小于 0.1mm;不透

明矿物，呈星散状分布及侵染状分布，含量约为 0.5~1%。矿石致密块状，贝壳状断口。局部发育细小裂隙，充填有铁质氧化物。

矿石结构：隐晶结构、微晶结构、泥晶结构、似斑状结构。

矿石构造：块状构造、层状构造。

## （2）矿石化学成分

整合内矿层矿石主要有用组分分布较为均匀、稳定。经单工程加权平均品位统计，矿石主要有益成分 CaO 含量最高 53.83%，最低 52.01%，平均 52.81%，CaO 品位变化系数 0.98%；单工程矿石主要有害成分 MgO 含量最高 2.74%，最低 0.66%，平均 1.63%，MgO 品位变化系数 37.40%；K<sub>2</sub>O+Na<sub>2</sub>O 含量最高 0.27%，最低 0.12%，平均 0.21%，K<sub>2</sub>O+Na<sub>2</sub>O 品位变化系数 22.67%。矿石质量稳定变化有规律，矿石质量稳定。主要有用、有害组分分布均匀，品位变化属稳定类型。根据《矿产地质勘查规范石灰岩、水泥配料类》DZ/T0213-2020 中对水泥用石灰岩要求，CaO 平均≥48%，MgO 平均≤3%，K<sub>2</sub>O+Na<sub>2</sub>O 平均<0.6%，本矿层化学成分满足水泥用石灰岩矿工业指标I级品要求，品位变化沿走向、倾向属稳定类型。

整合 SiO<sub>2</sub> 最小值 1.57%，最大值 3.07%，平均 2.00%；Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 最小值 0.14%，最大值 0.53%，平均 0.23%；Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 最小值 0.47%，最大值 0.71%，平均 0.53%；SO<sub>3</sub> 最值 0.030%，最大值 0.062%，平均 0.036%；P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 最小值 0.002%，最大值 0.014%，平均 0.004%；烧失量最小值 42.13%，最大值 42.63%，平均 42.37%；Cl 最小值 0.0057%，最大值 0.0133%，平均 0.0100%；fSiO<sub>2</sub> 最小值 0.67%，最大值 1.36%，平均 0.99%。SiO<sub>2</sub> 赋存状态多为石英质，矿石的组合样品化学分析结果表统计表明，各项有害组份含量均很低，对矿石质量影响甚微。

根据矿石的化学全分析测试，矿石中 CaO 含量 52.40~54.51%，平均 53.85%；MgO 含量 0.46~0.87%，平均 0.58%；SiO<sub>2</sub> 含量 1.21~2.46%，平均 1.77%；Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 含量 0.28~0.48%，平均 0.38%；Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 含量 0.08~0.21%，平均 0.15%；K<sub>2</sub>O 含量 0.09~0.26%，平均 0.16%；S 含量 0.0046~0.014%，平均 0.0093%；Na<sub>2</sub>O 含量 0.013~0.027%，平均 0.017%；Mn<sub>3</sub>O<sub>4</sub> 含量 0.0045~0.024%，平均 0.0101%；TiO<sub>2</sub> 含量 0.0069~0.071%，平均 0.037%；

Cl-含量 0.0065 ~ 0.016%，平均 0.0099%；P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 含量 0.003 ~ 0.011%，平均 0.0065%；烧失量 42.58 ~ 43.08%，平均 42.77%。由此可知，矿石化学成分主要以 CaO 为主，SiO<sub>2</sub>、MgO、Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、K<sub>2</sub>O 次之，其它成分含量较少。矿石中无可供综合利用的共生和伴生矿产，有害组分对矿石质量影响较小。

### （3）矿石类型和品级

自然类型：矿石自然类型为隐晶-微、细晶灰岩及碎屑灰岩（粒屑及生物碎屑）。

工业类型：：矿区矿石主要工业类型为水泥用石灰岩。

成因类型：本区从寒武纪至中奥陶世一直处于浅海相环境。依据整合地层的沉积构造和岩层特征恢复本区岩相古地理，炒米店期为海岸平原，马家沟期为潮间坪—潮上坪。从地层中赋存的生物碎屑来看，为头足类、腕足类、三叶虫化石，也说明当时沉积环境为浅海相。在海洋环境中，经海洋动力过程产生的一系列沉积环境特征，表现在颗粒较细而分选性好。综上所述，本矿床成因属浅海相潮间坪、潮上坪沉积环境下的化学—生物化学沉积成因。

金良石灰岩矿矿石标高 1488 ~ 1300m，CaO 平均品位 52.81%；MgO 平均品位 1.63%；K<sub>2</sub>O+Na<sub>2</sub>O 平均品位 0.206%；Cl-平均品位 0.0099%；P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 平均品位 0.0065%；SO<sub>3</sub> 平均品位 0.0093%；fSiO<sub>2</sub> 平均品位 0.99%；依据《矿产地质勘查规范石灰岩、水泥配料类》（DZ/T0213-2020）附录表 G.6 品级类别划分标准，矿区矿石全部为 I 级品。此外，基本分析和组合分析结果表明，矿区部分石灰岩还可用于制灰、制碱用石灰岩矿。

祥屹石灰岩矿水泥用石灰岩矿体 CaO 平均为 52.65%，MgO 平均为 0.90%，K<sub>2</sub>O+Na<sub>2</sub>O 平均为 0.13%，SiO<sub>2</sub> 平均为 1.76%，S 平均为 0.008%，P 平均为 0.0073%，Cl-平均为 0.008%，符合水泥用石灰岩矿 I 级品质量要求。部分石灰岩矿有益有害化学成分含量达到电石用石灰岩矿质量要求，可采厚度 < 2m，规模小，没有达到工业指标。

## 4、矿石风化特征

矿区内矿体大部分裸露地表，由于长期的风化剥蚀，在岩石表面形成小的风化漏斗裂隙，裂隙宽 1 ~ 5mm，深小于 0.5m。充填物主要为泥质、硅质及铁质，岩石比较破碎，块度变小。

溶蚀（风蚀）特征矿区局部节理裂隙较发育，地表岩石表面和裂隙面有轻微风化迹象，颜色变浅，基本保持母岩结构。

矿区厚层灰岩总体属较坚硬-坚硬岩石，节理裂隙局部较发育，弱风化带一般深度为 0.05~0.5m，最大 0.5m。经统计地表溶洞总体发育率 < 1%，对开采影响小，其岩溶发育程度总体为不发育型。

## 5、矿体顶底板围岩及夹石特征

### 1、矿体顶板围岩

由于风化剥蚀作用强烈，矿层顶板围岩被剥蚀，矿层裸露地表，无顶板围岩。但在局部地形低洼处有零星小面积的第四系覆盖物分布，厚度为 0.1~0.5m。

### 2、矿体底板围岩

矿区底板围岩岩性为奥陶系马家沟组一岩段石英砂岩，CaO 含量 33.67%，MgO 含量 13.76%。

### 3、夹石

本区石灰岩矿石垂向自上而下 MgO 含量有增高趋势，至 1300m 标高上下，MgO 含量超过 3.5%，连续分布，深部勘探工作将其圈定为夹石层，编号为 JS1，其岩性仍为灰岩，但不能满足水泥用石灰岩矿有害成分 MgO 含量最高要。

## （五）矿石加工技术性能

矿区石灰岩为厚层、块状及板状隐晶、微晶石灰岩。矿石的矿物成份简单，以内碎屑隐晶-微晶方解石为主，含少量白云石、泥铁质及石英等。矿区内矿层有益组分稳定，矿层厚度层位稳定，采出的矿石质量稳定。本区深部矿石质量变化不大，均满足水泥用石灰岩矿的一般工业指标要求。石灰岩加工工艺简单，回收率较高，技术指标较好，经多年生产实践各项指标符合生产石灰原料对石灰岩矿石的质量要求，可以作为水泥用石灰岩矿进行工业利用。

综上所述，本区石灰岩矿石加工技术性能比较理想，属于易于加工矿石，化学成分能够满足要求，可作为本次核实报告的地质评价依据。

## （六）矿山开采技术条件

## 1、水文地质条件

根据水文地质勘查成果分析，未来拟最低开采标高 1300m，通过本次勘探水文地质工作成果在 1282.22m 以上未见地下水，矿床位于最低侵蚀基准面 1286m 以上。尽管在雨季形成短期洪水，但是持续时间较短，矿床以大气降水为主。因此，按照《矿区水文地质工程地质勘查规范》（GB/T 12719-2021）将整合水文地质勘查类型确定为第三类第一亚类第一型，即以岩溶含水层充水为主的水文地质条件简单型矿床。

## 2、工程地质条件

矿区地形地貌条件简单，地层岩性单一，地质构造简单，岩溶不发育，岩石质量等级较好，稳定性一般。主要岩性以石灰岩为主，岩石属坚硬岩。按照《矿区水文地质工程地质勘查规范》（GB/T 12719—2021），整合工程地质勘查类型为第五类简单型，即以可溶岩类以碳酸盐岩为主的工程地质条件简单类型矿床。

由于该矿为露天开采，在开采过程中，随采坑边坡高度的增加或遇到结构面时，应根据具体情况及时采取措施，削减坡度或进行阶梯式开采，以较小临空面，保证边坡的稳定性和安全生产。

## 3、环境地质条件

该矿为大型露天开采矿床，矿山无地质灾害隐患，矿区附近无污染源，矿区及周边水体水质总体较好，矿石不易分解出有害组分，该矿拟定为露天开采，在岩石破碎时产生大量粉尘，对周边环境有污染，加强对粉尘的治理。但是采矿范围有限，对地质环境影响有限。按照《矿区水文地质工程地质勘查规范》（GB/T 12719-2021）的相关规定，整合地质环境现状为第二类，即地质环境质量中等。

综上所述，整合区水文地质勘查类型划分为第三类第一亚类第一型；工程地质勘查类型为第四类简单型；地质环境为第二类；矿床开采技术条件属于以环境地质问题为主的开采技术条件中等型矿床。

## 十、评估实施过程

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

1. 接受委托阶段：2025年8月14日，鄂托克旗自然资源局以公开方式确定我公司承担鄂托克旗金良化工有限责任公司石灰石矿（新增资源储量）采矿权出让收益评估项目，明确了评估项目、评估对象、评估范围、评估目的、评估基准日等基本事项，本公司接收相关评估资料；签订了《鄂托克旗（环乌海周边区域）非煤矿山资源整合区块矿业权出让收益评估委托合同》。

2. 尽职调查阶段：2025年9月8日~9月14日，根据评估的有关原则和规定，我公司评估人员殷从刚进行了现场调查，对产权进行验证和查阅有关材料，征询、了解、核实矿床地质勘查等基本情况，收集、核实与评估有关的地质资料、设计资料等；对矿区范围内有无矿业权纠纷进行了核实。

3. 评定估算阶段：2025年12月21日~2026年1月3日，评估人员依据收集的评估资料进行整理分析，选择适当的评估方法，合理选取评估参数，完成评定估算，具体步骤如下：根据所收集的资料进行归纳、整理，查阅有关法律、法规，调查有关矿产开发及销售市场，按照既定的评估程序和方法，选取评估参数，对委托评估的采矿权价值进行评定估算，对估算结果进行必要的分析，形成评估结论，完成评估报告初稿，公司内部对评估报告初稿进行三级复核，形成评估报告初稿。

4. 提交报告正式稿阶段：2026年1月14日，提交正式评估报告。

## 十一、评估方法

根据委托方提供的资料和评估人员调查了解的情况分析，评估对象鄂托克旗金良化工有限责任公司石灰石矿采矿权资源储量已经核实，其《内蒙古自治区鄂托克旗金良化工有限责任公司水泥用石灰石矿（整合）资源储量核实报告》（内蒙古华勘技术服务有限责任公司，2025年3月）已经评审；编制有《鄂托克旗金良化工有限责任公司石灰石矿开采方案》（内蒙古华勘技术服务有限责任公司，2025年9月），评估的地质依据和技术经济依据充分。根据《中国矿业权评估准则》，该采矿权不宜采用成本途径评估方法，也无相似可比市场案例，无法采用市场途径评估方法。

由于委托评估的采矿权具有一定的规模，具有独立获利能力，其未来的收益及承担的风险能够被测算，可用货币计量，预期获利年限亦可以预测。开发利用方案的技术经

济参数可参考利用。因此，评估认为基本达到采用收益途径评估的要求。考虑到本次评估目的和该采矿权的具体特点。根据国土资源部公告 2008 年第 6 号《国土资源部关于实施矿业权评估准则的公告》、《矿业权评估技术基本准则（CMVS00001-2008）》《收益途径评估方法规范（CMVS12100-2008）》，本次评估采用折现现金流量法。

折现现金流量法基本原理是，将矿业权所对应的矿产资源勘查、开发作为现金流量系统，将评估计算年限内各年的净现金流量，以与净现金流量口径相匹配的折现率，折现到评估基准日的现值之和，作为矿业权评估价值。

计算净现金流量现值采用的折现率中包含了矿产开发投资的合理报酬，以此折现率计算的项目净现金流量现值即为项目超出矿产开发投资合理回报水平的“超额收益”，也即矿业权评估价值。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——现金流入量；

CO——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, ..., n）；

n——评估计算年限。

## 十二、评估参数的确定

评估参数的确定主要参考《内蒙古自治区鄂托克旗金良化工有限责任公司水泥用石灰石矿（整合）资源储量核实报告》（内蒙古华勘技术服务有限责任公司，2025 年 3 月）（以下简称《储量核实报告》）、《〈内蒙古自治区鄂托克旗金良化工有限责任公司水泥用石灰石矿（整合）资源储量核实报告〉矿产资源储量评审意见书》（鄂自然资储评字[2025]6 号，鄂尔多斯市地质调查监测院，2025 年 7 月 23 日）、《鄂托克旗金良化工有限责任公司石灰石矿开采方案》（内蒙古华勘技术服务有限责任公司，2025 年 9

月）（以下简称《开采方案》）、《〈鄂托克旗金良化工有限责任公司石灰石矿开采方案〉评审意见书》（鄂矿审字[2025]10号，鄂尔多斯市地质调查监测院，2025年12月16日）以及根据评估人员掌握的其他资料确定。

### （一）评估所依据资料评述

#### （1）储量估算资料

2025年3月，内蒙古华勘技术服务有限责任公司在详细分析、研究以往资料的基础上，对整合区进行地形测量、地质测量、地质剖面测量、钻探、采样及分析等工作。详细查明了整合区内水泥用石灰岩矿体的规模、形态、产状、内部结构、厚度、品位及其变化特点；详细查明了矿床水文地质、工程地质、环境地质等开采技术条件；确定本矿区矿石质量优良，加工技术可行性好，易加工利用、工艺流程简单，基本满足生产工艺要求。估算了整合区内矿石资源量。编制提交了《内蒙古自治区鄂托克旗金良化工有限责任公司水泥用石灰石矿（整合）资源储量核实报告》。

《储量核实报告》符合有关规范要求，通过了有关部门评审，可作为评估依据或基础。

#### （2）设计资料

内蒙古华勘技术服务有限责任公司依据国家有关设计规范、行业标准和安全规程等编制的《鄂托克旗金良化工有限责任公司石灰石矿开采方案》，是以《内蒙古自治区鄂托克旗金良化工有限责任公司水泥用石灰石矿（整合）资源储量核实报告》（内蒙古华勘技术服务有限责任公司，2025年3月）为基础，根据矿体赋存具体特点及开采技术条件，以当地行业平均生产力水平为基本尺度以及当前经济技术条件下合理有效利用资源为原则编制的。《开采方案》通过了有关部门评审，其技术指标可以作为本次评估的依据。

### （二）采矿权评估参数的取值

各参数取值说明如下：

#### 1. 保有资源量

根据《内蒙古自治区鄂托克旗金良化工有限责任公司水泥用石灰石矿（整合）资源

储量核实报告》（内蒙古华勘技术服务有限责任公司，2025年3月）和《〈内蒙古自治区鄂托克旗金良化工有限责任公司水泥用石灰石矿（整合）资源储量核实报告〉矿产资源储量评审意见书》（鄂自然资储评字[2025]6号，鄂尔多斯市地质调查监测院，2025年7月23日），截止储量核实基准日2025年3月31日，鄂托克旗金良化工有限责任公司石灰石矿（整合）矿区中累计查明资源量11421.10万吨（金良采区+祥屹采区），探明资源量4301.30万吨，控制资源量4210.60万吨，推断资源量2909.20万吨，其中金良采区累计查明资源量8529.60万吨（探明资源量2933.80万吨，控制资源量3741.90万吨，推断资源量1853.90万吨），祥屹采区累计查明资源量2891.50万吨（探明资源量1367.50万吨，控制资源量468.70万吨，推断资源量1055.30万吨）。

累计动用资源量2472.60万吨（金良采区+祥屹采区），其中金良采区累计动用资源量（探明）1105.10万吨，祥屹采区累计动用资源量（探明）1367.50万吨。

保有资源量（金良采区+祥屹采区）8948.50万吨（探明资源量1828.70万吨，控制资源量4210.60万吨，推断资源量2909.20万吨（含工业场地压覆推断资源量261.50万吨）），其中金良采区保有资源量7424.50万吨（探明资源量1828.70万吨，控制资源量3741.90万吨，推断资源量1853.90万吨），祥屹采区保有资源量1524.00万吨（控制资源量468.70万吨，推断资源量1055.30万吨（含工业场地压覆推断资源量261.50万吨））。具体情况如下表6。

表6 储量核实基准日保有资源储量汇总表

矿种	资源储量类别	累计查明资源量(万吨)	动用资源量(万吨)	保有资源量(万吨)
金良采区	探明	2933.80	1105.10	1828.70
	控制	3741.90		3741.90
	推断	1853.90		1853.90
	小计	8529.60		7424.50
祥屹采区	探明	1367.50	1367.50	
	控制	468.70		468.70
	推断	1055.30		1055.30
	小计	2891.50		1524.00
合	探明	4301.30	2472.60	1828.70

计	控制	4210.60		4210.60
	推断	2909.20		2909.20
	总计	11421.10		8948.50

详见附表 2。

## 2. 评估利用资源储量

根据《开采方案》，设计探明资源量及控制资源量可行度系数取 1.0，推断资源量可信度系数取 0.8，本次评估与《开采方案》保持一致，对探明资源量、控制资源量全部加以利用，推断资源量可行度系数取 0.8。则：

$$\begin{aligned}
 \text{祥屹采区评估利用资源储量} &= \Sigma (\text{资源量} \times \text{相应类型可信度系数}) \\
 &= 468.70 \times 1.0 + 1055.30 \times 0.8 \\
 &= 1312.94 (\text{万吨})
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{金良采区评估利用资源储量} &= \Sigma (\text{资源量} \times \text{相应类型可信度系数}) \\
 &= 1828.70 \times 1.0 + 3741.90 \times 1.0 + 1853.90 \times 0.8 \\
 &= 7053.72 (\text{万吨})
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{评估利用资源储量} &= \text{金良采区} + \text{祥屹采区} \\
 &= 7053.72 + 1312.94 \\
 &= 8366.66 (\text{万吨})
 \end{aligned}$$

详见附表 2。

## 3. 采选（冶）方案及产品方案

采矿：根据《开采方案》，设计采用露天开采的方式，先开采金良采区、再开采祥屹采区。各采区内矿体采用自上而下分台阶开采。开拓方式采用公路开拓、汽车运输方案。

露天开采境界特征：

**金良采区：**最高开采标高：+1488 米；最低开采标高：+1300 米；最大边坡高度：188 米；台阶高度：15 米；台阶坡面角：65°；最终边坡角：42~45°；安全平台宽度：6 米；清扫平台宽度：8 米。

祥屹采区：最高开采标高：+1410米；最低开采标高：+1320米；最大边坡高度：90米；台阶高度：15米；台阶坡面角：65°；最终边坡角：42~45°；安全平台宽度：6米；清扫平台宽度：8米。

产品方案：根据《开采方案》，设计矿山最终产品为破碎后合格粒级矿石。

#### 4. 采选（冶）技术指标

设计损失量：根据《开采方案》，祥屹采区露天采场的最终边坡角和金良采区露天采场最终边坡角均为42~45°，与储量估算的边坡角50°基本不一致，存在边坡压覆资源量。矿山设计边坡压覆及安全距离损失资源量总计746.00万吨，其中金良采区设计损失资源量458.40万吨（设计损失探明资源量157.00万吨，设计损失控制资源量92.80万吨，设计损失推断资源量208.60万吨），祥屹采区设计损失资源量287.60万吨（设计损失控制资源量16.20万吨，设计损失推断资源量271.40万吨）。

根据“2. 评估利用资源储量”，推断资源量可信度系数取0.8，故本次评估确定矿山设计损失量总计650.00万吨，其中金良采区设计损失资源量416.68万吨（设计损失探明资源量157.00万吨，设计损失控制资源量92.80万吨，设计损失推断资源量166.88万吨），祥屹采区设计损失资源量233.32万吨（设计损失控制资源量16.20万吨，设计损失推断资源量217.12万吨）。

采矿回采率：根据《开采方案》，设计开采回采率为95%，故本次评估确定采矿回采率按95%取值。

废石混入率：根据《开采方案》，设计水泥用石灰岩废石混入率2.0%，故本次评估确定废石混入率为2.0%。

#### 5. 可采储量

综上所述，本次评估利用可采储量计算如下：

$$\begin{aligned} \text{金良采区可采储量} &= (\text{评估利用资源储量} - \text{设计损失量}) \times \text{采矿回采率} \\ &= (7053.72 - 416.68) \times 95\% \\ &= 6305.19 \text{ (万吨)} \end{aligned}$$

$$\text{祥屹采区可采储量} = (\text{评估利用资源储量} - \text{设计损失量}) \times \text{采矿回采率}$$

$$= (1312.94 - 233.32) \times 95\%$$

$$= 1025.64 \text{ (万吨)}$$

评估利用可采储量 = 金良采区 + 祥屹采区

$$= 6305.19 + 1025.64$$

$$= 7330.83 \text{ (万吨)}$$

详见附表 2。

## 6. 生产规模及服务年限

根据《开采方案》，设计矿山生产规模为 360.00 万吨/年。因此，本次评估生产规模按 360.00 万吨/年取值。

据以上分析确定矿山的 service 年限，具体计算如下：

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

式中：T——矿山服务年限；

A——矿山生产规模，360.00 万吨/年；

Q——可采储量，7330.83 万吨；

$\rho$ ——废石混入率，2.0%。

$$T = 7330.83 \div 360.00 \div (1 - 2.0\%) = 20.78 \text{ (年)}$$

矿山为改扩建矿山，参考同类露天矿山建设期，本次评估设置基建期 1.00 年（即 2026 年 1 月至 2026 年 12 月），则评估计算年限为 21.78 年（即 2026 年 1 月至 2047 年 10 月）。

## 7. 销售价格及销售收入

### 7.1 销售价格

据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，矿产品价格确定应遵循以下基本原则：

（1）应当根据评估采用的产品方案，选择能够代表当地市场价格水平的信息资料，作为确定基础；

（2）一般情况下，可以评估基准日前 3 个年度的价格平均值为基础确定评估用的产品价格。对产品价格波动较大、评估计算的服务年限较长的大中型矿山，可以评估基

准日前 5 个年度内价格平均值为基础确定评估用的产品价格。对评估计算的服务年限短的小型矿山，可以采用评估基准日当年价格的平均值为基础确定评估用的产品价格；

(3) 评估报告中应当对价格确定的依据和过程进行明确披露。

根据“3. 采选（冶）方案及产品方案”设计矿山最终产品为破碎后合格粒级矿石。

评估人员调查收集了鄂托克旗金良化工有限责任公司石灰石矿近三年的销售发票，统计水泥用石灰岩碎石不含税销售价格在 29.20 元/吨 ~ 33.63 元/吨之间（如下表 7 所示），折算平均不含税销售价格为 30.75 元/吨。

表 7 鄂托克旗金良化工有限责任公司石灰石矿销售价格统计表

产品名称	不含税销售价格（元/吨）
石灰石原矿	30.97
石灰石原矿	29.20
石灰石原矿	29.20
石灰石原矿	33.63
平均价格	30.75

评估人员分析认为，评估选取价格较为合理，其结果视为对该地区同品质产品市场价格的判断结果，可以作为计算销售收入的依据。

## 7.2 产品产量

根据《开采方案》，矿山生产能力为 360.00 万吨/年，则正常生产年产品产量为 360.00 万吨。

## 7.3 销售收入

$$\begin{aligned}
 \text{正常年销售收入} &= \text{产品销售量} \times \text{产品销售价格} \\
 &= 360.00 \text{ 万吨} \times 30.75 \text{ 元/吨} \\
 &= 11070.00 \text{ 万元}
 \end{aligned}$$

详见附表 3。

## 8. 固定资产投资

《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008）规定：“矿业权评估中，

一般假定固定资产投资全部为自有资金，建设期固定资产贷款利息一般不考虑计入投资；在矿业权评估中，不论参考企业财务会计报告，还是参考可行性研究报告或可行性研究等资料确定评估用固定资产投资，都应分析调整确定评估用固定资产投资”。

本次评估为扩建矿山，《开采方案》中未设计固定资产投资，根据评估人员调查了解，矿山原有固定资产可以利旧，由于矿山开采区域扩大，还需新增投入开拓工程固定资产投资。故本次评估固定资产投资参考鄂托克旗金良化工有限责任公司及鄂托克旗祥屹矿业有限责任公司提供的《固定资产汇总表》及《新增固定资产说明》确定。

根据《固定资产汇总表》，金良石灰石矿原有固定资产投资(不含税)原值 27827088.17 元，其中房屋建筑物 15040201.71 元，机器设备 12786886.46 元；原有固定资产投资(不含税)净值 16963959.97 元，其中房屋建筑物 8819965.03 元，机器设备 8143991.94 元。祥屹石灰石矿原有固定资产投资(不含税)原值 1566371.68 元，其中机器设备 1566371.68 元；原有固定资产投资(不含税)净值 1541570.80 元，其中机器设备 1541570.80 元。合计原有固定资产投资(不含税)原值 2939.35 万元，其中房屋建筑物 1504.02 万元，机器设备 1435.33 万元；原有固定资产投资(不含税)净值 1850.56 万元，其中房屋建筑物 882.00 万元，机器设备 968.56 万元。

根据《新增固定资产说明》，整合后矿山仍需剥离覆盖层，还需新修矿区道路、采场设计施工等，需新增开拓工程投资 4050.00 万元；需新建破碎厂房、料棚，总计新增房屋建筑物 3300.00 万元；需扩大生产规模，故计划新增挖机 4 台、电动自卸车 7 台、装载机 5 台、新建破碎生产线，总计新增机械设备 9149.00 万元。

综上所述，本次评估确定利旧原有固定资产投资原值 2939.35 万元，其中房屋建筑物 1504.02 万元，机器设备 1435.33 万元；原有固定资产投资(不含税)净值 1850.56 万元，其中房屋建筑物 882.00 万元，机器设备 968.56 万元。新增固定资产投资(含税) 16499.00 万元，其中开拓工程 4050.00 万元，房屋建筑物 3300.00 万元，机器设备 9149.00 万元；折合不含税固定资产投资 14839.58 万元，其中开拓工程 3715.60 万元，房屋建筑物 3027.52 万元，机器设备 8096.46 万元。

矿山基建期为 1 年，原有固定资产在评估基准日投入，新增固定资产在基建期均匀

投入，详见附表 1、附表 4。

#### 9. 无形资产投资

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（CMVS30800-2008）》，本次评估土地租赁费作为无形资产投资处理。

根据评估人员收集的《固定资产汇总表》及《征地补偿协议》，整合矿区范围内已投入无形资产投资原值 1657.04 万元，净值 920.98 万元，还需新增投入土地补偿费 578.49 万元。

故本次评估确定无形资产投资原值为 1657.04 万元，净值 920.98 万元；新增无形资产投资 578.49 万元。无形资产投资在评估基准日投入，详见附表 1。

#### 10. 回收固定资产残（余）值、回收抵扣设备及不动产进项增值税

根据国家实施增值税转型改革有关规定，自 2009 年 1 月 1 日起，评估确定新购进设备（包括建设期投入和更新资金投入）按 17% 税率估算可抵扣的进项增值税，新购进设备原值按不含增值税价估算。根据国家实施营业税改征增值税政策的有关规定，自 2016 年 5 月 1 日起，评估确定新购置房屋建筑物等不动产（包括建设期投入和更新资金投入）按 11% 税率估算可抵扣的进项增值税，房屋建筑物原值按不含增值税价估算。又根据关于调整增值税税率的通知（财税[2018]32 号），从 2018 年 5 月 1 日起，纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 17% 和 11% 税率的，税率分别调整为 16%、10%。另据财政部、税务总局、海关总署公告 2019 年 3 月 20 日发布的《关于深化增值税改革有关政策的公告》（2019 年第 39 号），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%。从 2019 年 4 月 1 日实施。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，房屋建筑物和设备采用不变价原则考虑其更新资金投入，即房屋建筑物、设备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。

房屋建筑物（利旧）：按照《矿业权评估参数确定指导意见》及有关部门的规定，结合该矿房屋建筑物特点及评估计算服务年限。本次评估确定房屋建筑物按平

均 30 年折旧年限计算折旧，净残值率为 5%。2043 年回收残值 75.20 万元，同时投入更新改造资金 1639.38 万元（其中增值税进项税额 135.36 万元）。经计算，在评估计算期末回收余值 1320.08 万元。

机器设备（利旧）：按照《矿业权评估参数确定指导意见》及有关部门的规定，结合该矿设备特点及评估计算服务年限，本次评估确定设备按平均 15 年折旧年限计算折旧，净残值率为 5%。2037 年回收残值 71.77 万元，同时投入更新改造资金 1621.92 万元（其中增值税进项税额 186.59 万元）。经计算，在评估计算期末回收余值 444.14 万元。

开拓工程（新增）：折旧年限按照矿山剩余服务年限计算，不留残值。本次评估确定开拓工程按 20.78 年折旧年限计算折旧，净残值率为 0。

房屋建筑物（新增）：按照《矿业权评估参数确定指导意见》及有关部门的规定，结合该矿房屋建筑物特点及评估计算服务年限。本次评估确定房屋建筑物按平均 30 年折旧年限计算折旧，净残值率为 5%。经计算，在评估计算期末回收余值 1033.36 万元。

机器设备（新增）：按照《矿业权评估参数确定指导意见》及有关部门的规定，结合该矿设备特点及评估计算服务年限，本次评估确定设备按平均 15 年折旧年限计算折旧，净残值率为 5%。2041 年回收残值 404.82 万元，同时投入更新改造资金 9149.00 万元（其中增值税进项税额 1052.54 万元）。经计算，在评估计算期末回收余值 4566.82 万元。

则评估计算期内，回收固定资产残（余）值合计为 7916.19 万元。

详见附表 1、附表 5。

## 11. 流动资金投资

流动资金是指为维持生产所占用的全部周转资金。根据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS60800-2008），可以按扩大指标估算法估算矿山所需的流动资金，流动资金是企业维持生产正常运营所需的周转资金，是企业进行生产和经营活动的必要条件。

矿业权评估一般采用扩大指标法估算流动资金投资，非金属矿山的流动资金投资额为固定资产投资额的 5~15%。本次评估按 15% 估算，流动资金在基建期结束后的投产日投入，为 2915.75 万元（ $19438.35 \times 15\%$ ），全部投入的流动资金在评估计算期末全部回收。

## 12. 经营成本及总成本费用

本项目评估的经营成本及总成本费用各项目，是根据《矿业权评估参数确定指导意见（CMVS30800-2008）》：矿业权评估中成本费用的取值可依据或参考：矿山企业会计报表、矿产资源开发利用方案或（预）可行性研究报告或矿山初步设计、有关部门公布的价格、定额标准或计费标准信息。评估人员应根据评估对象的具体情况，采用设定的生产力水平和在当前经济技术条件下最合理有效利用资源为原则合理确定成本费用参数。

该矿为改扩建矿山，《开采方案》未设计生产成本。本次评估成本费用参照评估人员收集的《开采成本计算表》确定。总成本费用采用“制造成本法”计算，由生产成本和期间费用构成。生产成本由材料费、动力费、职工薪酬费、折旧费、安全费用、修理费、其他制造费用、摊销费、生态修复治理费等构成。期间费用由管理费用、销售费用、财务费用（利息支出）构成。经营成本采用总成本费用扣除折旧费、摊销费、财务费用（利息支出）确定。

各项成本费用确定过程如下：

### （1）材料费

根据《开采成本计算表》，矿山单位原矿材料费（不含税）为 2.12 元/吨。评估人员认为，该费用较为合理，基本能够反映本矿经济技术条件及当地平均生产力水平指标，本次评估据此确定单位原矿材料费为 2.12 元/吨。

### （2）动力费

根据《开采成本计算表》，矿山单位原矿动力费（不含税）为 2.53 元/吨，评估人员认为，该费用较为合理，基本能够反映本矿经济技术条件及当地平均生产力水平指标，本次评估据此确定单位原矿燃料及动力费为 2.53 元/吨。

### （3）职工薪酬

根据《开采成本计算表》，矿山单位原矿职工薪酬为 5.38 元/吨。评估人员认为，该费用较为合理，基本能够反映本矿经济技术条件及当地平均生产力水平指标，本次评估据此确定单位原矿职工薪酬为 5.38 元/吨。

### （4）折旧费

根据《矿业权评估参数确定指导意见》和《企业会计制度》规定，对房屋建筑物原值和机器设备原值采用年限平均法计提折旧。根据《企业所得税法实施条例》第 60 条规定，房屋建筑物的最低折旧年限为 20 年，机器、机械和其他生产设备的最低折旧年限为 10 年。又根据国税函[2005]883 号文规定，固定资产残值比例统一规定为 5%。

房屋建筑物（利旧）：按平均折旧年限 30 年、净残值率为 5%计，正常生产年份折旧费 48.68 万元。

机器设备（利旧）：按平均折旧年限 15 年、净残值率为 5%计，正常生产年份折旧费 90.86 万元。

开拓工程（新增）：按矿山剩余服务年限 20.78 年、净残值率 0 计（不留残值），正常生产年份折旧费 178.72 万元。

房屋建筑物（新增）：按平均折旧年限 30 年、净残值率为 5%计，正常生产年份折旧费 95.97 万元。

机器设备（新增）：按平均折旧年限 15 年、净残值率为 5%计，正常生产年份折旧费 540.03 万元。

经计算，正常生产年份固定资产折旧费 953.26 万元，单位原矿折旧费为 2.65 元/吨。折旧费计算参见附表 5。

### （5）安全费用

根据财政部、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，2022 年 11 月 21 日），非金属矿山安全费用提取标准为：露天矿山 3.00 元/吨·原矿，井下矿山 8.00 元/吨·原矿。

该矿山为露天开采，生产规模为 360.00 万吨/年，故单位原矿安全费用为 3.00 元/

吨。

#### （6）修理费

矿业权评估中修理费主要指固定资产的日常维修费。根据《矿床技术经济评价方法与参数》，维修费率一般为固定资产投资额的 2.0~3.0%。

本次评估修理费主要为房屋建筑物及机器设备的维修费，根据该矿固定资产投资构成比例并参考当地生产矿山实际情况，本次评估修理费按房屋建筑物及机器设备投资的 3.0%估算，则单位原矿修理费为： $(1435.33 + 1504.02 + 8096.46 + 3027.52) \times 3.0\% \div 360.00 = 1.17$  元/吨。

本次评估以 1.17 元/吨作为评估成本中的单位原矿修理费成本。

#### （7）其他制造费用

根据《开采成本计算表》，矿山单位原矿其他制造费用为 1.29 元/吨，评估人员认为，该费用较为合理，基本能够反映本矿经济技术条件及当地平均生产力水平指标，据此确定单位原矿其他制造费用为 1.29 元/吨。

#### （8）摊销费

根据上述“9. 无形资产投资”，矿山无形资产投资净值为 920.98 万元，新增无形资产投资为 578.49 万元，总计 1499.47 万元。根据《矿业权评估参数确定指导意见》，本次评估对无形资产投资 1499.47 万元，按评估计算年限内总产量 7480.44 万吨进行摊销，则单位原矿摊销费为 0.20 元/吨（ $1499.47 \div 7480.44$ ）。

#### （9）生态修复治理费

根据《开采成本计算表》，矿山单位原矿生态修复治理费为 1.63 元/吨，评估人员认为，该费用较为合理，基本能够反映本矿经济技术条件及当地平均生产力水平指标，据此确定单位原矿生态修复治理费为 1.63 元/吨。

#### （10）管理费用

根据《开采成本计算表》，矿山单位原矿其他管理费用为 1.97 元/吨。评估人员认为，该费用较为合理，基本能够反映本矿经济技术条件及当地平均生产力水平指标，本次评估据此确定单位原矿其他管理费用为 1.97 元/吨。

### （11）销售费用

根据《开采成本计算表》，矿山单位原矿销售费用为 0.24 元/吨，评估人员认为，该费用较为合理，基本能够反映本矿经济技术条件及当地平均生产力水平指标，本次评估据此确定单位原矿销售费用为 0.24 元/吨。

### （12）财务费用（利息支出）

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，财务费用只计算流动资金贷款利息（固定资产投资全部按自有资金处理、不考虑固定资产借款利息），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 2025 年 12 月 22 日中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心公布的一年期贷款市场报价利率（LPR）3.00%计算，按期初借入、年末还款、全时间段或全年计息。则：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份财务费用} &= 2915.75 \times 70\% \times 3.00\% \\ &= 61.23 \text{ 万元} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{单位原矿财务费用} &= 61.23 \text{ 万元} \div 360.00 \text{ 万吨} \\ &= 0.17 \text{ 元/吨} \end{aligned}$$

### （13）总成本费用和经营成本

综上，正常生产年份总成本费用和经营成本计算如下：

$$\begin{aligned} \text{总成本费用} &= \text{材料费} + \text{燃料及动力费} + \text{职工薪酬费} + \text{折旧费} + \text{安全费用} + \text{修理费} \\ &+ \text{摊销费} + \text{其他制造费用} + \text{生态修复治理费} + \text{管理费用} + \text{销售费用} + \text{财务费用} \end{aligned}$$

$$\text{经营成本} = \text{总成本费用} - \text{折旧费} - \text{摊销费} - \text{财务费用}$$

单位原矿总成本费用为：22.35 元/吨。

单位原矿经营成本为：19.33 元/吨。

详见附表 6、附表 7。

## 13. 销售税金及附加

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。税金及附加估算参见附表 8。

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、地方教育附加和资源

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。

### （1）增值税

应交增值税为销项税额减进项税额，增值税统一按一般纳税人适用税率计算。销项税以销售收入为税基，根据财政部、国家税务总局财税[2008]171号《关于金属矿、非金属矿采选产品增值税税率的通知》及财税[2016]36号《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》，自2009年1月1日起，适用的产品销项税率为17%；产品进项税率为17%（以材料费、动力费、修理费为税基）（修理费进项税自2016年5月1日起）。根据关于调整增值税税率的通知（财税[2018]32号），从2018年5月1日起，纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用17%和11%税率的，税率分别调整为16%、10%。另据财政部、税务总局、海关总署公告2019年3月20日发布的《关于深化增值税改革有关政策的公告》（2019年第39号），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%。从2019年4月1日实施。矿山生产期开始，开拓工程、房屋建筑物、设备的进项税额可在当期产品销项增值税抵扣当期材料费、动力费、修理费的产品进项增值税后的余额抵扣；当期未抵扣完的开拓工程、房屋建筑物、设备的进项增值税额结转下期继续抵扣。

$$\text{年应纳增值税额} = \text{当期销项税额} - \text{当期进项税额}$$

$$\text{销项税额} = \text{销售收入} \times \text{增值税税率}$$

$$\text{进项税额} = \text{年材料费} + \text{年动力费} + \text{年修理费} \times \text{增值税税率}$$

正常生产年份计算如下：

$$\text{销项税额} = 11070.00 \times 13\%$$

$$= 1439.10 \text{ 万元}$$

$$\text{进项税额} = (763.20 + 910.80 + 421.20) \times 13\%$$

$$= 272.38 \text{ 万元}$$

$$\text{年应缴增值税} = 1439.10 - 272.38$$

$$= 1166.72 \text{ 万元}$$

2027年抵扣进项税额 1166.72 万元，2028年抵扣进项税额 492.70 万元，2037年抵扣进项税额 186.59 万元，2041年抵扣进项税额 1052.54 万元，2043年抵扣进项税额 135.36 万元。

## （2）城市维护建设税

根据《中华人民共和国城市维护建设税法》（2020年8月11日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过），规定纳税义务人所在地在城市的，税率为7%；在县城、镇的，税率为5%；不在市区、县城或镇的，税率为1%。根据评估人员调查了解，鄂托克旗金良化工有限责任公司城市维护建设税为5%，故本次评估确定城市维护建设税税率为5%。

$$\begin{aligned}\text{正常生产年应缴城市维护建设税} &= 1166.72 \times 5\% \\ &= 58.34 \text{ 万元}\end{aligned}$$

## （3）教育费附加

根据国务院令 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》，教育费附加按应纳增值税额的 3% 计费。地方教育附加：根据财政部“财综[2010]98 号”文《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》，确定本项目地方教育附加标准为应纳增值税的 2%。

$$\begin{aligned}\text{正常生产年应缴教育费附加} &= 1166.72 \times 3\% \\ &= 35.00 \text{ 万元}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{正常生产年应缴地方教育附加} &= 1166.72 \times 2\% \\ &= 23.33 \text{ 万元}\end{aligned}$$

## （4）资源税

根据《内蒙古自治区人民代表大会常务委员会关于内蒙古自治区矿产资源税适用税率等税法授权事项的决定》（内蒙古自治区人民代表大会常务委员会，2020年7月23日），内蒙古自治区石灰石资源税原矿税率为6.0%，选矿税率为5.5%，从价计征。故本次评估确定水泥用石灰岩资源税（选矿）按销售收入的5.5%从价计征。

对实际开采年限在 15 年以上的衰竭期矿山（剩余可采储量下降到原设计可采储量

的 20%及以下的或者剩余服务年限不超过 5 年的矿山）开采的矿产资源，资源税减征 30%。本矿山服务年限为 20.78 年，本次评估衰竭期以矿山晚期剩余服务年限 5 年计，考虑衰竭期资源税减征优惠，衰竭期煤矿资源税税率为 3.85%

正常生产年应纳资源税为 608.85 万元（11070.00 万元×5.5%）。

以 2029 年为例销售税金及附加合计为：58.34 + 35.00 + 23.33 + 608.85 = 725.52 万元。

#### 14. 企业所得税

根据《中华人民共和国企业所得税法》（2007 年 3 月 16 日中华人民共和国主席令第六十三号），企业所得税税率为 25%，企业所得税以利润总额为基数，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。

正常生产年份（以 2030 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

$$= 11070.00 - 8045.47 - 725.52$$

$$= 2299.01 \text{ 万元}$$

年企业所得税 = 年利润总额×企业所得税税率

$$= 2299.01 \text{ 万元} \times 25\%$$

$$= 574.75 \text{ 万元}$$

详见附表 8。

#### 15. 折现率

参考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）》，折现率根据国土资源部公告 2006 年第 18 号《关于实施〈矿业权评估收益途径评估方法修改方案〉的公告》，地质勘查程度为勘探以上的探矿权及（申请）采矿权评估折现率取 8%。

本项目参考国土资源部公告要求取值，折现率取 8%。

### 十三、评估假设

本评估报告所称评估价值是基于所列评估目的、评估基准日及下列基本假设而提出的公允价值意见：

- 1、以产销均衡原则及以社会平均生产力水平原则确定评估用技术经济参数；
- 2、所遵循的有关政策、法律、制度仍如现状而无重大变化，所遵循的有关社会、政治、经济环境以及开发技术和条件等仍如现状而无重大变化；
- 3、以设定的资源储量、生产方式、生产规模、产品结构及开发技术水平以及市场供需水平为基准且持续经营；
- 4、在矿山开发收益期内有关产品价格、税率及利率等因素在正常范围内变动；
- 5、不考虑将来可能承担的抵押、担保等他项权利或其他对产权的任何限制因素以及特殊交易方可能追加付出的价格等对其评估价值的影响；
- 6、无其他不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

#### 十四、评估结论

##### （1）保有资源量采矿权评估价值（ $P_1$ ）

经估算，鄂托克旗金良化工有限责任公司石灰石矿（可采储量 7330.83 万吨）在评估基准日（2025 年 12 月 31 日）的采矿权出让收益评估价值为 5336.97 万元，大写伍仟叁佰叁拾陆万玖仟柒佰元整。

##### （2）需有偿处置新增储量

根据“5. 可采储量”，截止储量核实基准日 2025 年 3 月 31 日，矿区范围内保有资源量 8948.50 万吨，对应可采储量为 7330.83 万吨。

根据《储量核实报告》及评审意见书，截止储量核实基准日 2025 年 3 月 31 日，矿区范围内累计动用资源量 2472.60 万吨，已动用储量为 2388.6 万吨。

根据“2、出让收益处置情况”核实统计，截止储量核实基准日 2025 年 3 月 31 日，矿区范围内已有偿处置可采储量 4092.42 万吨（147.67 + 1855.96 + 480.30 + 1608.49），共计评估价款 2430.61 万元，已缴纳价款 2430.61 万元。

综上所述，本次评估需有偿处置新增储量 = 截止储量核实基准日 2025 年 3 月 31 日评估利用可采储量 + 累计动用可采储量 - 已有偿处置可采储量。

故本次评估确定需有偿处置新增储量为 5627.01 万吨（7330.83 万吨 + 2388.60 万吨 - 4092.42 万吨）。

### （3）需有偿处置新增储量采矿权出让收益评估价值

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，单一矿种增加资源储量的，新增采矿权出让收益按下列公式计算：

新增采矿权出让收益评估值 = （评估结果÷评估结果对应的评估依据的资源量）×增加的资源量

上述采矿权出让收益评估结果为 5336.97 万元（评估结果对应的保有资源量 8948.50 万吨，可采储量为 7330.83 万吨）。截止评估基准日需有偿处置新增储量为 5627.01 万吨。

按上述分式计算如下：

$$\begin{aligned} \text{新增储量采矿权出让收益评估价值} &= (5336.97 \div 7330.83) \times 5627.01 \\ &= 4096.56 \text{ 万元} \end{aligned}$$

### （4）评估结论

综上，本次评估确定“鄂托克旗金良化工有限责任公司石灰石矿（新增可采储量 5627.01 万吨）”在评估基准日 2025 年 12 月 31 日的采矿权出让收益评估价值为 4096.56 万元，大写肆仟零玖拾陆万伍仟陆佰元整，单位储量价值为 0.73 元/吨（ $4096.56 \div 5627.01$ ）。

### （5）需有偿处置的新增储量采矿权出让收益市场基准价

根据内蒙古自治区国土资源厅关于印发《内蒙古自治区国土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的通知》（内国土资字[2018]617 号），水泥用灰岩（I 级）采矿权出让收益市场基准价为 0.70 元/吨·矿石，鄂尔多斯市地区调整系数 0.9，故鄂尔多斯地区水泥用灰岩矿出让收益基准价为 0.63（ $0.70 \times 0.9$ ）元/吨，则鄂托克旗金良化工有限责任公司石灰石矿新增可采储量 5627.01 万吨采矿权出让收益市场基准价为 3545.02 万元（ $5627.01 \times 0.7 \times 0.9$ ），低于本次新增可采储量采矿权出让收益评估价值 4096.56 万元，单位可采储量价值为 0.73 元/吨。

## 十五、有关问题的说明

### 15.1 评估报告有效期

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，评估结论使用有效期：评估结果公开的，自公开之日起有效期一年；评估结果不公开的，自评估基准日起有效期一年。超过有效期，需要重新进行评估。

如果使用本评估结果的时间超过有效期，本公司对因应用此评估结果而对有关方面造成的损失不负任何责任。

## 15.2 评估基准日后的调整事项说明

评估报告评估基准日后发生的影响委托评估价值的期后事项，包括国家和地方的法规和经济政策的出台，利率的变动、矿产品市场价值的巨大波动等。本次评估在评估基准日后出具评估报告日期（评估报告日）之前，未发生影响委托评估价值的重大事项。在评估报告出具日期之后和本评估结论使用有效期内，如发生影响委托评估价值的重大事项，不能直接使用本评估结论。若评估基准日后评估结论使用有效期以内储量等数量发生变化，在实际作价时应根据原评估方法对采矿权价值进行相应调整；当价格标准发生重大变化而对价值产生明显影响时，评估委托人应及时聘请评估机构重新确定评估价值。

## 十六、特别事项说明

1、本评估结论是在独立、客观、公正的原则下做出的，本评估机构及参加本次评估人员与评估委托人之间无任何利害关系。

2、本次评估工作中评估委托人所提供的有关文件材料（包括水泥用石灰石矿（整合）资源储量核实报告及其评审意见书和备案的复函、开采方案及评审意见书等）是编制本评估报告的基础，相关文件材料提供方应对所提供的有关文件材料的真实性、合法性、完整性承担责任。

3、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。

4、本评估报告含有若干附件，附件构成本评估报告的重要组成部分，与本评估报告正文具有同等法律效力。

5、本评估报告经本评估机构法定代表人、矿业权评估师（项目负责人和报告复核

人）签名，并加盖评估机构公章后生效；

### 十七、评估报告使用限制

- 1、本评估报告只能服务于评估报告中载明的评估目的。
- 2、本评估报告仅供评估委托人了解评估的有关事宜并报送评估管理机关或其授权的单位审查评估报告和检查评估工作之用。

正确理解并合理使用评估报告是评估委托人和相关当事方的责任。

本评估报告的所有权归评估委托人所有。

- 3、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。

### 十八、矿业权评估报告日

本项目评估报告日即出具评估报告的日期为 2026 年 1 月 14 日。

### 十九、评估机构和评估人员

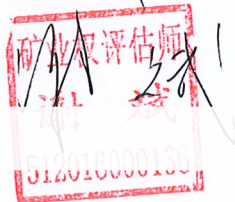
法定代表人：



项目负责人：



报告复核人：



中天晟源（四川）资产评估有限公司

二〇二六年一月十四日

附表1

## 鄂托克旗金良化工有限责任公司石灰石矿（新增资源储量）采矿权出让收益评估价值估算表（1-1）

评估委托人：鄂托克旗自然资源局

评估基准日：2025年12月31日

单位：万元

序号	项目名称	合计	评估基准日 2025年12月31日	基建期	生产期												
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
				2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年			
1	一、现金流入																
2	1、销售收入	230023.53			11070.00	11070.00	11070.00	11070.00	11070.00	11070.00	11070.00	11070.00	11070.00	11070.00	11070.00	11070.00	11070.00
3	2、回收固定资产残（余）值	7916.19															
4	3、回收流动资金	2915.75															
6	4、回收抵扣进项增值税	3033.91			1166.72	492.70											
7	小计	243889.38			12236.72	11562.70	11070.00	11070.00	11070.00	11070.00	11070.00	11070.00	11070.00	11070.00	11070.00	11070.00	11070.00
8	二、现金流出																
9	1、无形资产投资	1499.47	920.98	578.49													
10	2、固定资产投资	18349.56	1850.56	16499.00													
11	3、更新改造资金	12410.30															
12	4、流动资金	2915.75			2915.75												
13	5、经营成本	144596.91			6958.80	6958.80	6958.80	6958.80	6958.80	6958.80	6958.80	6958.80	6958.80	6958.80	6958.80	6958.80	6958.80
14	6、销售税金及附加	13858.95			608.85	676.25	725.52	725.52	725.52	725.52	725.52	725.52	725.52	725.52	725.52	725.52	725.52
15	7、所得税	12246.54			603.92	587.07	574.75	574.75	574.75	574.75	574.75	574.75	574.75	574.75	574.75	574.75	574.75
16	小计	205877.48	2771.54	17077.49	11087.32	8222.12	8259.07	8259.07	8259.07	8259.07	8259.07	8259.07	8259.07	8259.07	8259.07	8259.07	8259.07
17	三、净现金流量	38011.90	-2771.54	-17077.49	1149.40	3340.58	2810.93	2810.93	2810.93	2810.93	2810.93	2810.93	2810.93	2810.93	2810.93	2810.93	2810.93
18	四、折现系数 (i=8%)		1.0000	0.9259	0.8573	0.7938	0.7350	0.6806	0.6302	0.5835	0.5403	0.5002	0.4632	0.4289			
19	五、净现金流量现值	5336.97	-2771.54	-15812.05	985.38	2651.75	2066.03	1913.12	1771.45	1640.18	1518.75	1406.03	1302.02	1205.61			
20	六、采矿权评估价值	5336.97															
22	七、新增资源量评估价值	4096.56															

评估机构：中天晟源（四川）资产评估有限公司

项目负责人：殷从刚

制表人：胡涛

附表1

## 鄂托克旗金良化工有限责任公司石灰石矿（新增资源储量）采矿权出让收益评估价值估算表（1-2）

评估委托人：鄂托克旗自然资源局

评估基准日：2025年12月31日

单位：万元

序号	项目名称	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
		2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年	2047年1-10月
1	一、现金流入											
2	1、销售收入	11070.00	11070.00	11070.00	11070.00	11070.00	11070.00	11070.00	11070.00	11070.00	11070.00	8623.53
3	2、回收固定资产残（余）值	71.77				404.82		75.20				7364.40
4	3、回收流动资金											2915.75
6	4、回收抵扣进项增值税	186.59				1052.54		135.36				
7	小计	11328.36	11070.00	11070.00	11070.00	12527.36	11070.00	11280.56	11070.00	11070.00	11070.00	18903.68
8	二、现金流出											
9	1、无形资产投资											
10	2、固定资产投资											
11	3、更新改造资金	1621.92				9149.00		1639.38				
12	4、流动资金											
13	5、经营成本	6958.80	6958.80	6958.80	6958.80	6958.80	6958.80	6958.80	6958.80	6958.80	6958.80	5420.91
14	6、销售税金及附加	706.86	725.52	725.52	725.52	620.27	685.15	529.34	542.87	542.87	542.87	422.90
15	7、所得税	579.42	574.75	574.75	574.75	601.07	584.85	623.80	620.42	620.42	620.42	482.90
16	小计	9867.00	8259.07	8259.07	8259.07	17329.14	8228.80	9751.32	8122.09	8122.09	8122.09	6326.71
17	三、净现金流量	1461.36	2810.93	2810.93	2810.93	-4801.78	2841.20	1529.24	2947.91	2947.91	2947.91	12576.97
18	四、折现系数(i=8%)	0.3971	0.3677	0.3405	0.3152	0.2919	0.2703	0.2502	0.2317	0.2145	0.1987	0.1871
19	五、净现金流量现值	580.31	1033.58	957.12	886.01	-1401.64	767.98	382.62	683.03	632.33	585.75	2353.15
20	六、采矿权评估价值											
22	七、新增资源量评估价值											

评估机构：中天晟源（四川）资产评估有限公司

项目负责人：殷从刚

制表人：胡涛

附表2

## 鄂托克旗金良化工有限责任公司石灰石矿可采储量估算表

评估委托人：鄂托克旗自然资源局

评估基准日：2025年12月31日

单位：万吨

开采区	储量类型	储量核实基准日保有资源量	可信度系数	评估利用资源储量	设计损失量	采矿回采率	采矿损失量	评估利用可采储量	生产能力(万吨/年)	废石混入率	服务年限(年)	评估计算年限(年)	备注	
祥屹采区	探明资源量		1.00			95.00%	53.98	1025.64	360.00	2.00%	20.78	21.78	含项目建设期1年	
	控制资源量	468.70	1.00	468.70	16.20									
	推断资源量	1055.30	0.80	844.24	217.12									
	小计	1524.00		1312.94	233.32									
金良采区	探明资源量	1828.70	1.00	1828.70	157.00	95.00%	331.85	6305.19	360.00	2.00%	20.78	21.78	含项目建设期1年	
	控制资源量	3741.90	1.00	3741.90	92.80									
	推断资源量	1853.90	0.80	1483.12	166.88									
	小计	7424.50		7053.72	416.68									
合计		8948.50		8366.66	650.00		385.83	7330.83						

评估机构：中宏晟源（四川）资产评估有限公司

项目负责人：殷从刚

制表人：胡涛

附表3

鄂托克旗金良化工有限责任公司石灰石矿销售收入估算表 (3-1)

评估委托人：鄂托克旗自然资源局

评估基准日：2025年12月31日

单位：万元

序号	项目名称	矿种	单位	合计	生产期									
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
					2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年
一	原矿产量	水泥用石灰岩	万吨	7480.44	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00
二	销售量	水泥用石灰岩	万吨	7480.44	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00
三	销售价格	水泥用石灰岩	元/吨		30.75	30.75	30.75	30.75	30.75	30.75	30.75	30.75	30.75	30.75
四	销售收入	水泥用石灰岩	万元	230023.53	11070.00	11070.00	11070.00	11070.00	11070.00	11070.00	11070.00	11070.00	11070.00	11070.00

评估机构：中天晟源（四川）资产评估有限公司

项目负责人：殷从刚

制表人：胡涛

附表3

## 鄂托克旗金良化工有限责任公司石灰石矿销售收入估算表 (3-2)

评估委托人：鄂托克旗自然资源局

评估基准日：2025年12月31日

单位：万元

序号	项目名称	矿种	单位	生产期											
				11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
				2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年	2047年1-10月	
一	原矿产量	水泥用石灰岩	万吨	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	280.44
二	销售量	水泥用石灰岩	万吨	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	280.44
三	销售价格	水泥用石灰岩	元/吨	30.75	30.75	30.75	30.75	30.75	30.75	30.75	30.75	30.75	30.75	30.75	30.75
四	销售收入	水泥用石灰岩	万元	11070.00	11070.00	11070.00	11070.00	11070.00	11070.00	11070.00	11070.00	11070.00	11070.00	11070.00	8623.53

评估机构：中天晟源（四川）资产评估有限公司

项目负责人：殷从刚

制表人：胡涛

附表4

## 鄂托克旗金良化工有限责任公司石灰石矿固定资产投资估算表

评估委托人：鄂托克旗自然资源局

评估基准日：2025年12月31日

单位：万元

项目名称	已投入固定资产投资		新增固定资产投资	项目名称	评估确定固定资产投资						
	原值	净值			已投入固定资产利旧		新增固定资产投资		折旧年限	残值率	年折旧率
					原值	净值	投资(含税)	投资(不含税)			
1.开拓工程	0.00	0.00	4050.00	1.开拓工程	0.00	0.00	4050.00	3715.60	20.78	0.00	4.81%
2.房屋建筑物	1504.02	882.00	3300.00	2.房屋建筑物	1504.02	882.00	3300.00	3027.52	30	5.00%	3.17%
3.机器设备	1435.33	968.56	9149.00	3.机器设备	1435.33	968.56	9149.00	8096.46	15	5.00%	6.33%
4.固定资产投资合计	2939.35	1850.56	16499.00	4.固定资产投资合计	2939.35	1850.56	16499.00	14839.58			
5.无形资产	1657.04	920.98	578.49	5.无形资产	1657.04	920.98	578.49				

评估机构：中天晟源（四川）资产评估有限公司

项目负责人：殷从刚

制表人：胡涛

附表5

鄂托克旗金良化工有限责任公司石灰石矿固定资产折旧估算表(5-1)

评估委托人: 鄂托克旗自然资源局

评估基准日: 2025年12月31日

单位: 万元

序号	项目名称	原值 (万元)	净值 (万元)	折旧年限	折旧率	评估基准 日 2025年12 月31日	生产期													
							基建期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
							2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年			
1	房屋建筑物(利旧)																			
1.1	抵扣进项税额(9%)																			
1.2	不含税原值	1504.02	882.00			882.00														
1.3	折旧费			30.00	3.17%			47.68	47.68	47.68	47.68	47.68	47.68	47.68	47.68	47.68	47.68	47.68	47.68	47.68
1.4	净值							834.32	786.64	738.96	691.28	643.60	595.92	548.24	500.56	452.88	405.20			
1.5	残(余)值																			
2	机器设备(利旧)																			
2.1	抵扣进项税额(13%)																			
2.2	不含税原值	1435.33	968.56			968.56														
2.3	折旧费			15.00	6.33%			90.86	90.86	90.86	90.86	90.86	90.86	90.86	90.86	90.86	90.86	90.86	90.86	90.86
2.4	净值							877.70	786.84	695.98	605.12	514.26	423.40	332.54	241.68	150.82	59.96			
2.5	残(余)值																			
3	新增开拓工程	4050.00	4050.00			4050.00														
3.1	抵扣进项税额(9%)	334.40	334.40																	
3.2	不含税原值	3715.60	3715.60																	
3.3	折旧费			20.78	4.81%			178.72	178.72	178.72	178.72	178.72	178.72	178.72	178.72	178.72	178.72	178.72	178.72	178.72
3.4	净值							3536.88	3358.16	3179.44	3000.72	2822.00	2643.28	2464.56	2285.84	2107.12	1928.40			
3.5	残(余)值																			
5	新增房屋建筑物	3300.00	3300.00			3300.00														
5.1	抵扣进项税额(9%)	272.48	272.48																	
5.2	不含税原值	3027.52	3027.52																	
5.3	折旧费			30.00	3.17%			95.97	95.97	95.97	95.97	95.97	95.97	95.97	95.97	95.97	95.97	95.97	95.97	95.97
5.4	净值							2931.55	2835.58	2739.61	2643.64	2547.67	2451.70	2355.73	2259.76	2163.79	2067.82			
5.5	残(余)值																			
6	新增机器设备	9149.00	9149.00			9149.00														
6.1	抵扣进项税额(13%)	1052.54	1052.54																	
6.2	不含税原值	8096.46	8096.46																	
6.3	折旧费			15.00	6.67%			540.03	540.03	540.03	540.03	540.03	540.03	540.03	540.03	540.03	540.03	540.03	540.03	540.03
6.4	净值							7556.43	7016.40	6476.37	5936.34	5396.31	4856.28	4316.25	3776.22	3236.19	2696.16			
6.5	残(余)值																			
7	固定资产合计					1850.56	16499.00													
	更新改造资金	12410.30																		
	折旧费	19809.76						953.26	953.26	953.26	953.26	953.26	953.26	953.26	953.26	953.26	953.26	953.26	953.26	953.26
	净值							15736.88	14783.62	13830.36	12877.10	11923.84	10970.58	10017.32	9064.06	8110.80	7157.54			
	残(余)值	7916.19																		

评估机构: 中天晟源(四川)资产评估有限公司

项目负责人: 殷从刚

制表人: 胡涛

附表5

## 鄂托克旗金良化工有限责任公司石灰石矿固定资产折旧估算表(5-2)

评估委托人: 鄂托克旗自然资源局

评估基准日: 2025年12月31日

单位: 万元

序号	项目名称	生产期										
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
		2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年	2047年1-10月
1	机器设备(利旧)							1639.38				
1.1	抵扣进项税额(13%)							135.36				
1.2	不含税原值							1504.02				
1.3	折旧费	47.68	47.68	47.68	47.68	47.68	47.68	47.68	47.68	47.68	47.68	37.14
1.4	净值	357.52	309.84	262.16	214.48	166.80	119.12	1500.26	1452.58	1404.90	1357.22	1320.08
1.5	残(余)值							75.20				1320.08
1	机器设备(利旧)	1621.92										
1.1	抵扣进项税额(13%)	186.59										
1.2	不含税原值	1435.33										
1.3	折旧费	90.86	90.86	90.86	90.86	90.86	90.86	90.86	90.86	90.86	90.86	70.78
1.4	净值	1332.66	1241.80	1150.94	1060.08	969.22	878.36	787.50	696.64	605.78	514.92	444.14
1.5	残(余)值	71.77										444.14
2	新增开拓工程											
2.1	抵扣进项税额(9%)											
2.2	不含税原值											
2.3	折旧费	178.72	178.72	178.72	178.72	178.72	178.72	178.72	178.72	178.72	178.72	141.20
2.4	净值	1749.68	1570.96	1392.24	1213.52	1034.80	856.08	677.36	498.64	319.92	141.20	
2.5	残(余)值											
3	新增房屋建筑物											
3.1	抵扣进项税额(9%)											
3.2	不含税原值											
3.3	折旧费	95.97	95.97	95.97	95.97	95.97	95.97	95.97	95.97	95.97	95.97	74.76
3.4	净值	1971.85	1875.88	1779.91	1683.94	1587.97	1492.00	1396.03	1300.06	1204.09	1108.12	1033.36
3.5	残(余)值											1033.36
5	新增机器设备					9149.00						
5.1	抵扣进项税额(13%)					1052.54						
5.2	不含税原值					8096.46						
5.3	折旧费	540.03	540.03	540.03	540.03	540.03	540.03	540.03	540.03	540.03	540.03	420.68
5.4	净值	2156.13	1616.10	1076.07	536.04	7687.65	7147.62	6607.59	6067.56	5527.53	4987.50	4566.82
5.5	残(余)值					404.82						4566.82
6	固定资产合计											
	更新改造资金	1621.92				9149.00		1639.38				
	折旧费	953.26	953.26	953.26	953.26	953.26	953.26	953.26	953.26	953.26	953.26	744.56
	净值	7567.84	6614.58	5661.32	4708.06	11446.44	10493.18	10968.74	10015.48	9062.22	8108.96	7364.40
	残(余)值	71.77				404.82		75.20				7364.40

评估机构: 中天晟源(四川)资产评估有限公司

项目负责人: 殷从刚

制表人: 胡涛

附表6

## 鄂托克旗金良化工有限责任公司石灰石矿单位成本确定依据表

评估委托人：鄂托克旗自然资源局

评估基准日：2025年12月31日

单位：元/吨

企业填报生产成本表			本次评估取值			
序号	项目名称	参照生产成本 (元/吨)	序号	项目名称	评估生产成本 (元/吨)	备注
正常生产年原矿生产能力(万吨):		45.00	正常生产年原矿生产能力(万吨):		360.00	
一	生产成本	18.99	一	生产成本	19.97	
1	材料费(辅助材料)	2.12	1	材料费(辅助材料)	2.12	参考《开采成本计算表》确定
2	动力费(燃动力)	2.53	2	动力费(燃动力)	2.53	参考《开采成本计算表》确定
3	职工薪酬费(工资及福利费)	5.38	3	职工薪酬费	5.38	参考《开采成本计算表》确定
4	折旧费	2.83	4	折旧费	2.65	重新计算
5	安全费用	3.00	5	安全费用	3.00	财资〔2022〕136号文
6	修理费	0.21	6	修理费	1.17	根据《矿床技术经济评价方法与参数》，修理费取2%
7	其他制造费用	1.29	7	其他制造费用	1.29	参考《开采成本计算表》确定
8	摊销费	0.00	8	摊销费	0.20	重新计算
9	生态修复治理费	1.63	9	生态修复治理费	1.63	参考《开采成本计算表》确定
二	管理费用	1.97	二	管理费用	1.97	参考《开采成本计算表》确定
三	销售费用	0.24	三	销售费用	0.24	参考《开采成本计算表》确定
四	财务费用	1.02	四	财务费用	0.17	按评估准则重新计算
五	总成本费用	22.22	五	总成本费用	22.35	
六	经营成本	18.37	六	经营成本	19.33	

评估机构：中天晟源(四川)资产评估有限公司

项目负责人：殷从刚

制表人：胡涛

附表7

鄂托克旗金良化工有限责任公司石灰石矿经营成本费用估算表（7-1）

评估委托人：鄂托克旗自然资源局

评估基准日：2025年12月31日

单位：万元

序号	项目名称	合计	生产期									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年
一	生产成本	135681.77	6529.66	6529.66	6529.66	6529.66	6529.66	6529.66	6529.66	6529.66	6529.66	6529.66
1	材料费（辅助材料）	15858.53	763.20	763.20	763.20	763.20	763.20	763.20	763.20	763.20	763.20	763.20
2	动力费（燃动力）	18925.51	910.80	910.80	910.80	910.80	910.80	910.80	910.80	910.80	910.80	910.80
3	职工薪酬费（工资及福利费）	40244.77	1936.80	1936.80	1936.80	1936.80	1936.80	1936.80	1936.80	1936.80	1936.80	1936.80
4	折旧费	19809.76	953.26	953.26	953.26	953.26	953.26	953.26	953.26	953.26	953.26	953.26
5	安全费用	22441.32	1080.00	1080.00	1080.00	1080.00	1080.00	1080.00	1080.00	1080.00	1080.00	1080.00
6	修理费	8752.11	421.20	421.20	421.20	421.20	421.20	421.20	421.20	421.20	421.20	421.20
7	其他制造费用	9649.77	464.40	464.40	464.40	464.40	464.40	464.40	464.40	464.40	464.40	464.40
8	摊销费	1499.47	72.18	72.18	72.18	72.18	72.18	72.18	72.18	72.18	72.18	72.18
9	生态修复治理费	12193.12	586.80	586.80	586.80	586.80	586.80	586.80	586.80	586.80	586.80	586.80
二	管理费用	14736.47	709.20	709.20	709.20	709.20	709.20	709.20	709.20	709.20	709.20	709.20
三	销售费用	1795.31	86.40	86.40	86.40	86.40	86.40	86.40	86.40	86.40	86.40	86.40
四	财务费用	1272.30	61.23	61.23	61.23	61.23	61.23	61.23	61.23	61.23	61.23	61.23
五	总成本费用	167178.44	8045.47	8045.47	8045.47	8045.47	8045.47	8045.47	8045.47	8045.47	8045.47	8045.47
六	经营成本	144596.91	6958.80	6958.80	6958.80	6958.80	6958.80	6958.80	6958.80	6958.80	6958.80	6958.80

评估机构：中实晟源（四川）资产评估有限公司

项目负责人：殷从刚

制表人：胡涛

附表7

## 鄂托克旗金良化工有限责任公司石灰石矿经营成本费用估算表（7-2）

评估委托人：鄂托克旗自然资源局

评估基准日：2025年12月31日

单位：万元

序号	项目名称	生产期										
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
		2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年	2047年1-10月
一	生产成本	6529.66	6529.66	6529.66	6529.66	6529.66	6529.66	6529.66	6529.66	6529.66	6529.66	5088.57
1	材料费（辅助材料）	763.20	763.20	763.20	763.20	763.20	763.20	763.20	763.20	763.20	763.20	594.53
2	动力费（燃动力）	910.80	910.80	910.80	910.80	910.80	910.80	910.80	910.80	910.80	910.80	709.51
3	职工薪酬费（工资及福利费）	1936.80	1936.80	1936.80	1936.80	1936.80	1936.80	1936.80	1936.80	1936.80	1936.80	1508.77
4	折旧费	953.26	953.26	953.26	953.26	953.26	953.26	953.26	953.26	953.26	953.26	744.56
5	安全费用	1080.00	1080.00	1080.00	1080.00	1080.00	1080.00	1080.00	1080.00	1080.00	1080.00	841.32
6	修理费	421.20	421.20	421.20	421.20	421.20	421.20	421.20	421.20	421.20	421.20	328.11
7	其他制造费用	464.40	464.40	464.40	464.40	464.40	464.40	464.40	464.40	464.40	464.40	361.77
8	摊销费	72.18	72.18	72.18	72.18	72.18	72.18	72.18	72.18	72.18	72.18	55.87
9	生态修复治理费	586.80	586.80	586.80	586.80	586.80	586.80	586.80	586.80	586.80	586.80	457.12
二	管理费用	709.20	709.20	709.20	709.20	709.20	709.20	709.20	709.20	709.20	709.20	552.47
三	销售费用	86.40	86.40	86.40	86.40	86.40	86.40	86.40	86.40	86.40	86.40	67.31
四	财务费用	61.23	61.23	61.23	61.23	61.23	61.23	61.23	61.23	61.23	61.23	47.70
五	总成本费用	8045.47	8045.47	8045.47	8045.47	8045.47	8045.47	8045.47	8045.47	8045.47	8045.47	6269.04
六	经营成本	6958.80	6958.80	6958.80	6958.80	6958.80	6958.80	6958.80	6958.80	6958.80	6958.80	5420.91

评估机构：中天晟源（四川）资产评估有限公司

项目负责人：殷从刚

制表人：胡涛

附表8

## 鄂托克旗金良化工有限责任公司石灰石矿税费估算表 (8-1)

评估委托人：鄂托克旗自然资源局

评估基准日：2025年12月31日

单位：万元

序号	项目名称	合计	生产期									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年
1	年产原矿 (万吨)	7480.44	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00
2	销售收入	230023.53	11070.00	11070.00	11070.00	11070.00	11070.00	11070.00	11070.00	11070.00	11070.00	11070.00
3	总成本 (-)	167178.44	8045.47	8045.47	8045.47	8045.47	8045.47	8045.47	8045.47	8045.47	8045.47	8045.47
4	增值税	21209.37		674.02	1166.72	1166.72	1166.72	1166.72	1166.72	1166.72	1166.72	1166.72
	4.1销项税额	29903.06	1439.10	1439.10	1439.10	1439.10	1439.10	1439.10	1439.10	1439.10	1439.10	1439.10
	4.2材料动力和修理费进项税额	5659.78	272.38	272.38	272.38	272.38	272.38	272.38	272.38	272.38	272.38	272.38
	4.3抵扣进项税额	3033.91	1166.72	492.70								
5	销售税金及附加 (-)	13858.95	608.85	676.25	725.52	725.52	725.52	725.52	725.52	725.52	725.52	725.52
	5.1城市维护建设税	1060.53		33.70	58.34	58.34	58.34	58.34	58.34	58.34	58.34	58.34
	5.2教育费附加	636.26		20.22	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00
	5.3地方教育费附加	424.12		13.48	23.33	23.33	23.33	23.33	23.33	23.33	23.33	23.33
	5.4资源税	11738.04	608.85	608.85	608.85	608.85	608.85	608.85	608.85	608.85	608.85	608.85
6	应纳税所得额	48986.14	2415.68	2348.28	2299.01	2299.01	2299.01	2299.01	2299.01	2299.01	2299.01	2299.01
7	所得税	12246.54	603.92	587.07	574.75	574.75	574.75	574.75	574.75	574.75	574.75	574.75

评估机构：中天晟源（四川）资产评估有限公司

项目负责人：殷从刚

制表人：胡涛

附表8

## 鄂托克旗金良化工有限责任公司石灰石矿税费估算表 (8-2)

评估委托人：鄂托克旗自然资源局

评估基准日：2025年12月31日

单位：万元

序号	项目名称	生产期										
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
		2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年	2047年1-10月
1	年产原矿(万吨)	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	280.44
2	销售收入	11070.00	11070.00	11070.00	11070.00	11070.00	11070.00	11070.00	11070.00	11070.00	11070.00	8623.53
3	总成本(-)	8045.47	8045.47	8045.47	8045.47	8045.47	8045.47	8045.47	8045.47	8045.47	8045.47	6269.04
4	增值税	980.13	1166.72	1166.72	1166.72	114.18	1166.72	1031.36	1166.72	1166.72	1166.72	908.88
	4.1销项税额	1439.10	1439.10	1439.10	1439.10	1439.10	1439.10	1439.10	1439.10	1439.10	1439.10	1121.06
	4.2材料动力和修理费进项税额	272.38	272.38	272.38	272.38	272.38	272.38	272.38	272.38	272.38	272.38	212.18
	4.3抵扣进项税额	186.59				1052.54		135.36				
5	销售税金及附加(-)	706.86	725.52	725.52	725.52	620.27	685.15	529.34	542.87	542.87	542.87	422.90
	5.1城市维护建设税	49.01	58.34	58.34	58.34	5.71	58.34	51.57	58.34	58.34	58.34	45.44
	5.2教育费附加	29.40	35.00	35.00	35.00	3.43	35.00	30.94	35.00	35.00	35.00	27.27
	5.3地方教育费附加	19.60	23.33	23.33	23.33	2.28	23.33	20.63	23.33	23.33	23.33	18.18
	5.4资源税	608.85	608.85	608.85	608.85	608.85	568.48	426.20	426.20	426.20	426.20	332.01
6	应纳税所得额	2317.67	2299.01	2299.01	2299.01	2404.26	2339.38	2495.19	2481.66	2481.66	2481.66	1931.59
7	所得税	579.42	574.75	574.75	574.75	601.07	584.85	623.80	620.42	620.42	620.42	482.90

评估机构：中天晟源(四川)资产评估有限公司

项目负责人：殷从刚

制表人：胡涛