

宁夏回族自治区青铜峡市峡口镇微波站 1 号
建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益评估报告

兴地矿评报字〔2025〕第 088 号

安徽兴地矿业权评估咨询有限公司

二〇二五年十月



地址：合肥市高新区天怡国际商务中心主楼505室

电话：0551-62754846

邮政编码：230088

中国矿业权评估师协会
评估报告统一编码回执单



报告编码:3413220250201063161

评估委托方: 青铜峡市自然资源局
评估机构名称: 安徽兴地矿业权评估咨询有限公司
评估报告名称: 宁夏回族自治区青铜峡市峡口镇微波站1号
建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益评估报
告
报告内部编号: 兴地矿评报字〔2025〕第088号
评 估 值: 1482.70(万元)
报告签字人: 徐俊 (矿业权评估师)
夏斌阳 (矿业权评估师)

说明:

- 1、二维码及报告编码相关信息应与中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统内存档资料保持一致;
- 2、本评估报告统一编码回执单仅证明矿业权评估报告已在中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统进行了编码及存档, 不能作为评估机构和签字评估师免除相关法律责任的依据;
- 3、在出具正式报告时, 本评估报告统一编码回执单应列装在报告的封面或扉页位置。

目 录

一、摘要	1
二、正文	
1、矿业权评估机构	5
2、评估委托人	5
3、采矿权人	5
4、评估目的	6
5、评估对象和范围	6
6、评估基准日	8
7、评估依据	8
8、采矿权概况	11
9、评估实施过程	26
10、评估方法	27
11、评估参数的确定	29
12、评估假设	46
13、评估结论	46
14、特别事项说明	47
15、评估报告使用限制	48
16、评估责任人员	49
17、评估专业人员及报告日	49

三、附表

附表一、宁夏回族自治区青铜峡市峡口镇微波站1号建筑石料用灰岩矿
采矿权出让收益评估价值估算表

附表二、宁夏回族自治区青铜峡市峡口镇微波站1号建筑石料用灰岩矿
采矿权出让收益评估储量估算表

附表三、宁夏回族自治区青铜峡市峡口镇微波站1号建筑石料用灰岩矿
采矿权出让收益评估销售收入估算表

附表四、宁夏回族自治区青铜峡市峡口镇微波站1号建筑石料用灰岩矿
采矿权出让收益评估固定资产投资估算表

附表五、宁夏回族自治区青铜峡市峡口镇微波站1号建筑石料用灰岩矿
采矿权出让收益评估固定资产折旧费估算表

附表六、宁夏回族自治区青铜峡市峡口镇微波站1号建筑石料用灰岩矿
采矿权出让收益评估单位成本确定依据表

附表七、宁夏回族自治区青铜峡市峡口镇微波站1号建筑石料用灰岩矿
采矿权出让收益评估经营成本费用估算表

附表八、宁夏回族自治区青铜峡市峡口镇微波站1号建筑石料用灰岩矿
采矿权出让收益评估税费估算表

四、附件

附件一、《采矿权评估委托书》

附件二、评估机构企业法人营业执照

附件三、评估机构探矿权采矿权评估资格证书

附件四、矿业权评估师资格证书及评估人员自述材料

附件五、宁夏瑞诚地质数据服务有限公司2020年10月编制的《宁夏回

自治区青铜峡市峡口镇微波站1号建筑石料用灰岩矿详查报告》

附件六、吴忠市自然资源局2020年11月16日出具的《〈宁夏回族自治区青铜峡市峡口镇微波站1号建筑石料用灰岩矿详查报告〉评审意见书》

附件七、宁夏瑞诚地质数据服务有限公司2021年8月编制的《宁夏回族自治区青铜峡市峡口镇微波站1号建筑石料用灰岩矿矿产资源开发利用方案》

附件八、青铜峡市自然资源局2023年7月20日出具的《〈宁夏回族自治区青铜峡市峡口镇微波站1号建筑石料用灰岩矿矿产资源开发利用方案〉评审意见书》

附件九、评估机构及矿业权评估师承诺书

附件十、关于《附件》使用范围的声明

宁夏回族自治区青铜峡市峡口镇微波站 1 号 建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益评估报告

摘 要

兴地矿评报字〔2025〕第 088 号

评估机构：安徽兴地矿业权评估咨询有限公司。

评估委托人：青铜峡市自然资源局。

评估对象：宁夏回族自治区青铜峡市峡口镇微波站 1 号建筑石料用灰岩矿采矿权。

评估目的：青铜峡市自然资源局拟公开出让宁夏回族自治区青铜峡市峡口镇微波站 1 号建筑石料用灰岩矿采矿权，按照国家现行相关法律法规规定，需进行采矿权出让收益评估。本次评估即为实现上述目的而为评估委托人提供宁夏回族自治区青铜峡市峡口镇微波站 1 号建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益提供参考意见。

评估基准日：2025 年 9 月 30 日。

评估日期：2025 年 9 月 24 日至 2025 年 10 月 13 日。

评估方法：折现现金流量法。

主要评估参数：该矿为拟新设置采矿权，截至评估基准日，矿区范围内查明的建筑石料用灰岩矿石保有资源储量 1230.76 万吨(462.69 万 m³)，其中控制资源量为 888.67 万吨(334.09 万 m³)，推断资源量为 342.09 万吨(128.60 万 m³)，控制资源量占总资源量的 71.77%；资源量可信度系数均为 1.0，本次评估利用的资源储量 1230.76 万吨；开采方式为露天开采，公路开拓-汽车运输；设计损失量 190.83 万吨，采矿回采率为 98%，评估利用可采储量 1019.13 万吨；矿石贫化率 2%；设计生产规模 100 万吨/年；评估计算年限 11.4 年(含建设期 12 个月)；产品方案为建筑石料用灰岩原矿；固定资产投资 4299.87 万元(不含

税)；流动资金 429.99 万元；产品不含税销售价格为 28.50 元/吨；评估确定单位总成本费用为 19.48 元/吨，单位经营成本 15.45 元/吨；折现率为 8%。

采矿权出让收益评估值：依据上述评估参数，按照采矿权出让收益评估的原则和程序，经过认真估算，得出“宁夏回族自治区青铜峡市峡口镇微波站 1 号建筑石料用灰岩矿”采矿权出让收益评估价值为 1482.70 万元，大写人民币壹仟肆佰捌拾贰万柒仟元整。

采矿权出让收益市场基准价核算：根据宁夏回族自治区自然资源厅“关于《宁夏回族自治区矿业权出让收益市场基准价》的公告”（2024 年 1 月 9 日），建筑石料用灰岩矿基准价为 1.20 元/吨·矿石（可采储量）。

①按照《中国矿业权评估准则》的计算口径，本评估项目评估利用可采储量为 1019.13 万吨，单位评估利用可采储量评估值为 1.45 元/吨，该核算结果高于宁夏回族自治区矿业权出让收益市场基准价，符合相关规定。

②按照《宁夏回族自治区矿业权出让收益市场基准价》有关说明中所规定的《矿产勘查开采分类目录》中的第三类矿产可采储量的计算公式：

$$\text{可采储量} = (\text{资源储量} - \text{设计损失量}) \times \text{采区回采率} \quad (\text{其中设计损失量为 } 0, \text{采区回采率为 } 95\%)$$

本矿为建筑石料用灰岩矿，属于《矿产勘查开采分类目录》中的第三类矿产，则采矿权出让收益采用的可采储量为 1169.22 万吨。经计算，单位采矿权出让收益评估值为 1.27 元/吨。该核算结果高于宁夏回族自治区矿业权出让收益市场基准价，符合相关规定。

评估结论：本评估机构在充分调查、了解和分析评估对象及市场

情况的基础上，依据科学的评估程序，选取合理的评估方法和参数，经认真估算，确定“宁夏回族自治区青铜峡市峡口镇微波站 1 号建筑石料用灰岩矿”采矿权出让收益评估价值为 1482.70 万元，大写人民币壹仟肆佰捌拾贰万柒仟元整，对应（自治区规定的第三类矿产）可采储量为 1169.22 万吨。

折合单位建筑石料用灰岩可采储量采矿权出让收益为 1.27 元/吨·矿石。

评估有关事项声明：

本出让收益评估报告仅供委托方为本报告所列明的评估目的而作。出让收益评估报告的使用权归委托方所有，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于任何公开的媒体上。

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。

重要提示：

以上摘要取自《宁夏回族自治区青铜峡市峡口镇微波站 1 号建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益评估报告》，欲了解本评估项目的全面情况，请详细阅读该采矿权出让收益评估报告全文。

(本页无正文)

法定代表人 (签名):



项目负责人 (签名):



报告复核人 (签名):



安徽兴地矿业权评估咨询有限公司

二〇二五年十月十三日



宁夏回族自治区青铜峡市峡口镇微波站 1 号 建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益评估报告

兴地矿评报字〔2025〕第 088 号

安徽兴地矿业权评估咨询有限公司受青铜峡市自然资源局的委托，组成采矿权评估小组，根据国家矿业权评估的有关规定，本着客观、独立、公正、科学的原则，按照公认的采矿权出让收益评估方法，对青铜峡市自然资源局拟挂牌出让的“宁夏回族自治区青铜峡市峡口镇微波站 1 号建筑石料用灰岩矿采矿权”出让收益进行了评估。现将采矿权出让收益评估情况及评估结果报告如下：

1、矿业权评估机构

机构名称：安徽兴地矿业权评估咨询有限公司；

类 型：有限责任公司；

住 所：安徽省合肥市高新区天波路 19 号天怡商务中心主楼 505 室；

法定代表人：夏斌阳；

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资〔2020〕020；

营业执照统一社会信用代码：91340100MA2TRD8U6B。

2、评估委托人

评估委托人：青铜峡市自然资源局；

地址：青铜峡市陈袁滩镇袁滩村五组融媒体中心；

联系电话：0953-3061537。

3、采矿权人

待公开出让后确定。

4、评估目的

青铜峡市自然资源局拟公开出让宁夏回族自治区青铜峡市峡口镇微波站 1 号建筑石料用灰岩矿采矿权，按照国家现行相关法律法规规定，需进行采矿权出让收益评估。本次评估即为实现上述目的而为评估委托人提供宁夏回族自治区青铜峡市峡口镇微波站 1 号建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益提供参考意见。

5、评估对象和范围

5.1 评估对象

根据《采矿权评估委托书》，本项目评估对象为拟新设置的宁夏回族自治区青铜峡市峡口镇微波站 1 号建筑石料用灰岩矿采矿权。

5.2 采矿权评估范围

根据《采矿权评估委托书》，本次委托评估的宁夏回族自治区青铜峡市峡口镇微波站 1 号建筑石料用灰岩矿采矿权评估范围由 14 个拐点坐标圈定，矿区面积 0.1136km²，开采标高为+1497m 至+1400m。矿区范围拐点坐标见表 5-1：

表 5-1 矿区范围拐点坐标一览表

拐点 编号	2000 国家大地坐标		拐点 编号	2000 国家大地坐标	
	X (m)	Y (m)		X (m)	Y (m)
1	4172846.32	35594436.15	8	4172070.91	35594725.93
2	4172800.74	35594452.77	9	4172198.47	35594610.52
3	4172761.37	35594421.89	10	4172319.96	35594557.58
4	4172695.09	35594492.85	11	4172491.03	35594392.15
5	4172561.50	35594543.66	12	4172590.70	35594357.13
6	4172250.81	35594724.70	13	4172661.86	35594331.97
7	4172136.80	35594820.07	14	4172772.73	35594279.18
矿区面积：0.1136km ² ；开采标高：+1497m 至+1400m。					

5.3 资源储量估算范围

根据《宁夏回族自治区青铜峡市峡口镇微波站 1 号建筑石料用灰岩矿详查报告》及其评审意见书，该矿资源储量估算范围位于上述拟设采矿权范围内，由 11 个拐点圈定，资源储量估算面积为 0.081km²，矿山开采标高+1497m 至+1400m。其拐点坐标详见图 5-1、表 5-2。

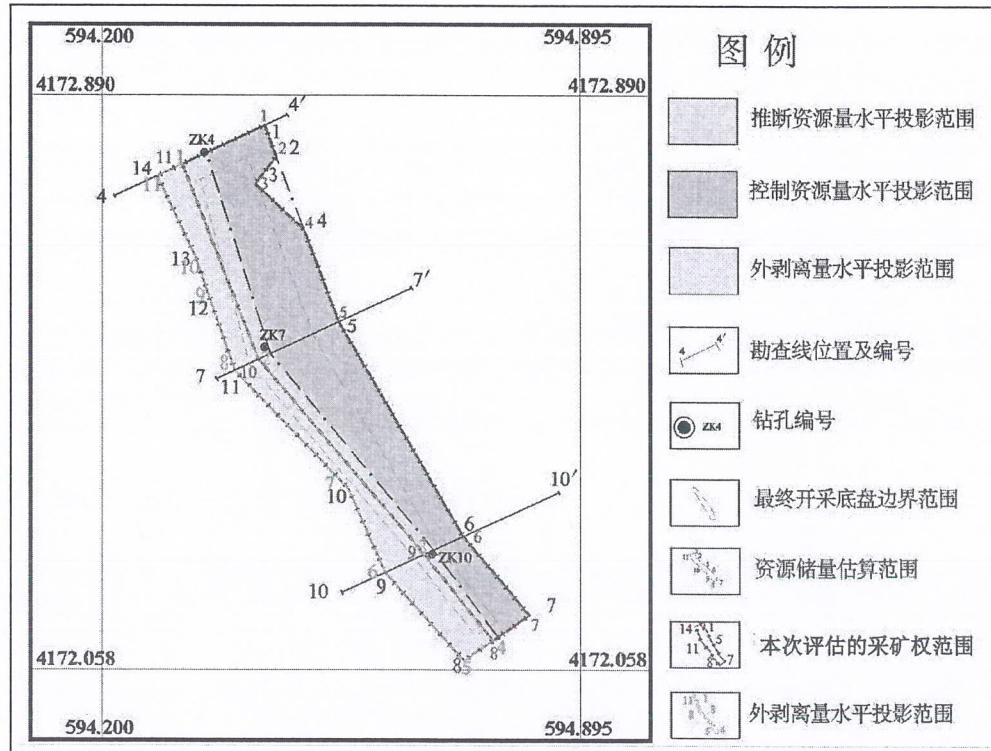


图 5-1 资源储量估算与本次评估的采矿权范围叠合图

表 5-2 资源储量估算范围拐点坐标一览表

拐点 编号	2000 国家大地坐标		拐点 编号	2000 国家大地坐标	
	X (m)	Y (m)		X (m)	Y (m)
1	4172789.76	35594315.27	7	4172319.96	35594557.58
2	4172507.23	35594426.87	8	4172491.03	35594392.15
3	4172224.63	35594668.02	9	4172590.70	35594357.13
4	4172100.10	35594767.58	10	4172661.86	35594331.97
5	4172070.91	35594725.93	11	4172772.73	35594279.18
6	4172198.47	35594610.52			
估算面积：0.081km ² ；估算标高：+1497m 至+1400m。					

5.4 矿区周边情况

本次委托评估的采矿权周围 500m 范围没有已设其他矿业权。矿区北 3.0km 处为宁夏回族自治区青铜峡市峡口镇沙坝沟 2 号建筑石料用灰岩矿拟设置采矿权，北西 3.8km 处为宁夏青铜峡市峡口镇大红沟 1 号建筑石料用灰岩矿拟设置采矿权。此外，矿区周围再无其他矿业权设置。

矿区西距黄河 5km 以上，东距京藏高速公路 2km 以上，不在高速公路及拟建设中的高速铁路可视范围内，周围没有古遗址、水利等重要设施，与基本农田保护区、生态红线范围、自然保护区不重叠。

经调查核实，截至评估基准日，拟设采矿权范围内未设置其他矿业权，无矿业权权属争议。

6、评估基准日

根据《采矿权评估委托书》，本次采矿权评估项目的基准日确定为 2025 年 9 月 30 日。该日期由评估委托方确定，该时点距评估委托日时间较近，在近几个月内未发生过重大的经济变动事件，报告中所采用的取费标准均为该评估基准日的客观有效标准。

7、评估依据

7.1 主要法律法规依据

(1) 《中华人民共和国矿产资源法》（2024 年 11 月 8 日修订，2025 年 7 月 1 日起施行）；

(2) 《中华人民共和国矿产资源法实施细则》（国务院令第 152 号）；

(3) 《中华人民共和国资产评估法》（自 2016 年 12 月 1 日起施行）

行)；

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

(5) 《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653号令修改)；

(6) 《矿业权出让转让管理暂行规定》(国土资源部国土资〔2000〕309号文)；

(7) 《矿业权评估管理办法(试行)》(国土资发〔2008〕174)；

(8) 国土资源部公告2006年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”；

(9) 《国土资源部关于施行矿业权评估准则的公告》(国土资源部公告,2008年第6号)；

(10) 《财政部、国土资源部关于探矿权采矿权有偿取得制度有关问题的补充通知》(2008-02-28财建〔2008〕22号)；

(11) 《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)；

(12) 《中华人民共和国资源税法》(自2020年9月1日起施行)；

(13) 财政部、应急部2022年11月21日《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)。

(14) 《自然资源部关于进一步完善矿产资源勘查开采登记管理的通知》(自然资规〔2023〕4号)；

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

7.2 主要行业规范和地方性规定依据

(1) 矿业权评估师职业道德基本标准(CMV20000-2007)；

- (2) 矿业权评估技术基本准则 (CMVS 00001-2008) ;
- (3) 矿业权评估程序规范 (CMVS 11000-2008) ;
- (4) 矿业权评估业务约定书规范 (CMVS 11100-2008) ;
- (5) 矿业权评估项目工作底稿规范 (CMVS 11200-2010) ;
- (6) 矿业权评估项目档案管理规范 (CMVS 11300-2010) ;
- (7) 矿业权评估报告编制规范 (CMVS 11400-2008) ;
- (8) 收益途径评估方法规范 (CMVS 12100-2008) ;
- (9) 矿业权转让评估应用指南 (CMVS20200-2010) ;
- (10) 《矿业权出让收益评估应用指南 (2023)》 (中国矿业评估师协会公告 2023 年第 1 号) ;
- (11) 矿业权评估参数确定指导意见 (CMVS 30800-2008) ;
- (12) 确定评估基准日指导意见 (CMVS 30200-2008) ;
- (13) 矿业权评估利用地质勘查文件指导意见 (CMVS 30400-2010) ;
- (14) 矿业权评估利用矿产资源储量指导意见 (CWVS 30300-2010) ;
- (15) 矿业权评估利用矿山设计文件指导意见 (CMVS 30700-2010) ;
- (16) 《矿业权出让收益评估应用指南 (2023)》 (2023 年 5 月 1 日起执行) ;
- (17) 《固体矿产勘查规范总则》 (国家标准 GB/T 13908-2020) ;
- (18) 《固体矿产资源/储量分类》 (GB/T 17766-2020) ;
- (19) 《矿产地质勘查规范 建筑用石料类》 (DZ/T 0341/2020) ;
- (20) 《宁夏普通建筑石料矿产地质勘查技术规程》 (DB64/T1756-2020) ;
- (21) 《宁夏回族自治区自然资源厅关于<宁夏回族自治区矿业权出让收益市场基准价>的公告》 (2024 年 1 月 9 日) ;

7.2 经济行为依据

(1) 《采矿权评估委托书》。

7.3 评估参数选取依据

(1) 宁夏瑞诚地质数据服务有限公司 2020 年 10 月编制的《宁夏回族自治区青铜峡市峡口镇微波站 1 号建筑石料用灰岩矿详查报告》；

(2) 吴忠市自然资源局 2020 年 11 月 16 日出具的《〈宁夏回族自治区青铜峡市峡口镇微波站 1 号建筑石料用灰岩矿详查报告〉评审意见书》；

(3) 宁夏瑞诚地质数据服务有限公司 2023 年 6 月编制的《宁夏回族自治区青铜峡市峡口镇微波站 1 号建筑石料用灰岩矿矿产资源开发利用方案》；

(4) 青铜峡市自然资源局 2023 年 7 月 20 日出具的《〈宁夏回族自治区青铜峡市峡口镇微波站 1 号建筑石料用灰岩矿矿产资源开发利用方案〉评审意见书》；

(5) 委托单位提供的其他有关资料和评估人员收集的有关资料。

8、采矿权概况

8.1 矿区位置及交通状况

矿区位于青铜峡市牛首山中南段，行政区划属青铜峡市峡口镇管辖。地理坐标(2000 国家大地坐标系): 东经 $106^{\circ} 03' 51.16''$ ~ $106^{\circ} 04' 46.04''$ ，北纬 $37^{\circ} 40' 15.48''$ ~ $37^{\circ} 41' 12.13''$ 。

矿区北距青铜峡市约 38.6km，距离峡口镇约 26.6km。京藏高速公路于矿区东侧 2.1 公里处通过，省道(101)在矿区东侧 2.2 公里处通过，有矿山道路与省道相通，交通方便(见图 8-1)。

8.2 自然地理及经济概况

矿区地形属中低山地貌区，周围海拔 1420-1509m，相对高差 89m，

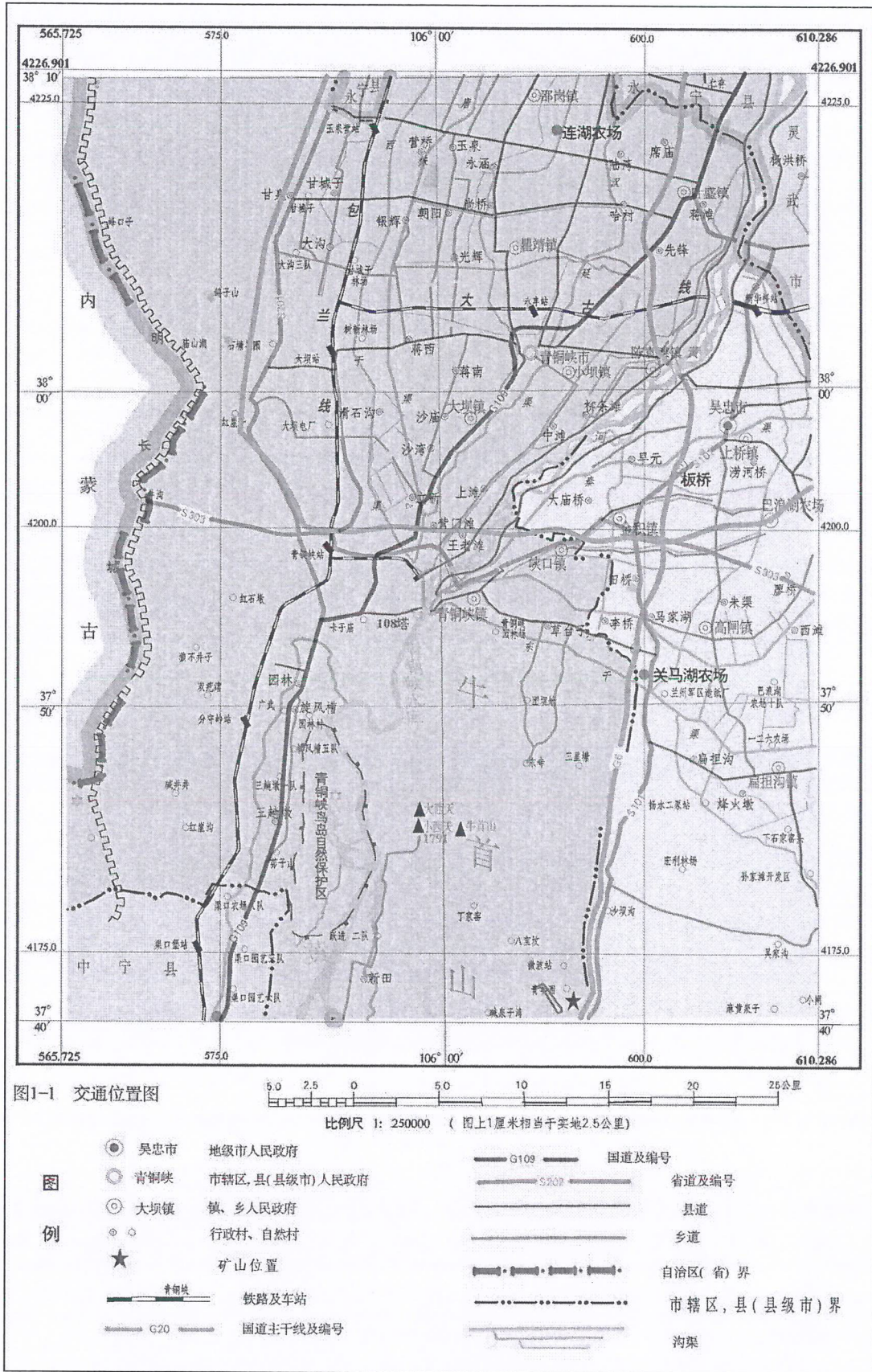


图 8-1 矿区位置交通图

地形起伏较大，切割较强，植被不发育。

矿区属中温带半干旱气候区，具有典型的大陆性气候特征，干旱少雨，蒸发量大，日照充足，无霜期短，风大沙多，昼夜温差大。年内伴有大风、暴雨等灾害性天气。根据《2018 宁夏统计年鉴》青铜峡市全年日照时数 2807.7 小时，最高气温 35.1℃，最低气温-24.2℃，年平均气温 9.4℃，最大风速 11.8m/s，年平均风速 2.0m/s，平均无霜期 189 天，年降水量 288.2mm。全年降水量的 80%集中在 6、7、9 三个月。

矿区西距黄河 10km，矿区及附近无常年性径流，矿区东侧为一季节性冲沟，宽度约 8m，延伸长约 3km，在暴雨期有短暂洪流，历史最高洪水位约 2.5m。区内最低侵蚀基准面为 1350m。

宁夏是我国地震多发地区之一，从宁夏地震震中分布图来看，宁夏地震集中分布在北部银川盆地，南部西海固地区和中部卫宁盆地。青铜峡市位于银川盆地与卫宁盆地接壤处。华北准地台与昆仑—祁连—秦岭造山系两个 I 级构造单元分界线从牛首山东麓通过，附近活动断裂呈 NNW—SSE 向。参照《中国地震动参数区划图》(GB18306-2001)，该区地震动峰值加速度 (g) 为 0.20，对照烈度为 VIII 度。

矿区内及外围无常住居民，周边有采矿工人居住，劳动力充足。生活物资靠吴忠市供给。用水需从吴忠市工业园区拉运，距离约 5km，电力通到矿区南的宁夏吴忠市金祥商贸有限公司沙坝沟建筑石料用灰岩矿，该区建筑石料资源多年来一直属于输出型市场，主要供应区内银川、吴忠，区外陕西、定边等地。

8.3 以往地质工作概况

与矿区有关的区域地质调查、矿产勘查工作始于 20 世纪 70 年代，先后有宁夏地质矿产局区域地质调查队、原宁夏地质矿产勘察院、中

国建筑材料工业地质勘查中心宁夏总队等单位在本区开展工作，为详查工作奠定了基础。

(1) 1985 年宁夏回族自治区地质矿产局区域地质调查队提交的《1: 20 万吴忠幅 (J-48-XXIII) 区域地质调查报告》，系统地确立了该区的地层层序及构造特征，该区调资料为详查工作地层划分提供了地质依据，为勘查的基础资料。

(2) 1994 年-1996 年原宁夏地质矿产勘查院完成的 1:5 万 (J48E014017) 扁担沟幅区域地质调查工作，提交了地质图及说明书。该工作对牛首山地层、构造进行了系统划分和评述，确立了牛首山地层层序及构造格架特征。是矿区的地质、构造划分最主要依据资料。

(3) 2015-2018 年中国建筑材料工业地质勘查中心宁夏总队在青铜峡开展了《宁夏回族自治区青铜峡市县建筑用石料、建筑用砂、砖瓦用粘土矿采矿权设置区划》工作，对青铜峡市县内的建筑用石料、建筑用砂、砖瓦用粘土矿开展了较为系统的勘查工作，在牛首山奥陶系米钵山组 ($O_{2-3}m$) 中采集测试了很多各类建筑石料用灰岩矿石样品。

(4) 2018 年 6 月，受原青铜峡市国土资源局委托，中国建筑材料工业地质勘查中心宁夏总队对峡口镇微波站 1 号建筑石料用灰岩矿进行简测工作，完成 1:2000 地质草测 0.53km^2 ；1:1000 勘查线剖面 4 条，平距 1.35km；采集了 36 件各类测试样品。截止 2018 年 6 月 30 日，简测区内 (开采标高 1465-1425m) 求获推断资源量 (TD) 1203.5 万吨 (459.4万 m^3)。2018 年 8 月，宁夏回族自治区矿产资源储量评审中心对该简测报告进行了评审，评审文号为宁矿储评字〔2018〕63 号，备案文号为宁国土资储备字〔2018〕47 号。

(5) 2020 年 4 月，受青铜峡市自然资源局委托，宁夏瑞诚地质数据服务有限公司对宁夏青铜峡市峡口镇大红沟 1 号建筑石料用灰岩矿

进行简测工作，完成 1:1000 地形测量 0.5070km²；1:1000 地质图草测 0.2216km²；钻探进尺 324.70m；1:500 勘查线剖面 7 条，平距 2.82km；采集化学分析样 10 件、天然抗压强度样 26 件、压碎值样 6 件、坚固性样 6 件和小体重样 10 件。截至 2020 年 3 月 31 日，简测区估算推断资源量（TD）1223.12 万吨（458.10 万 m³），估算标高 1520-1634m，其中 K1 矿体估算推断资源量（TD）600.03 万吨（224.73m³），K2 矿体估算推断资源量（TD）623.09 万吨（233.37m³），估算剥离物体积 117.52 万 m³，矿层的剥采比为 0.26:1（m³/m³）。宁夏回族自治区矿产资源储量评审中心于 2020 年 5 月 14 日对该简测报告进行了评审，评审文号为宁矿储评字〔2020〕36 号，备案文号为宁自然资储备字〔2020〕37 号。

（6）宁夏瑞诚地质数据服务有限公司受青铜峡市自然资源局委托，于 2020 年 10 月编制了《宁夏回族自治区青铜峡市峡口镇微波站 1 号建筑石料用灰岩矿详查报告》，经储量详查工作估算，截至 2020 年 10 月 31 日，矿区内（估算标高 1497m-1400m）估算建筑石料用灰岩矿资源储量 1230.76 万吨（462.69 万 m³）。其中控制资源量为 888.67 万吨（334.09 万 m³）；推断资源量为 342.09 万吨（128.60 万 m³），控制资源量占总资源量的 71.77%。报告经专家评审并经吴忠市自然资源局公示备案。

8.4 区域地质

8.4.1 地层

区域地层划属柴达木-华北地层大区（Ⅲ），阿拉善地层区（Ⅲ₃），阿拉善南源地层分区（Ⅲ₃¹），景泰-中宁地层小区（Ⅲ₃¹⁻¹）。出露地层有奥陶系和古近系（详见区域地质图）。现将区内出露地层由老至新分述如下：

(1) 奥陶系中-上统米钵山组 (O_{2-3m})

出露于大部分区域，岩性以灰绿色中-厚层细-中粒长石石英砂岩、岩屑石英砂岩、板岩、含砾板岩为主，夹浅灰-灰色中厚-薄层（含泥质条带）灰岩、砂屑灰岩、砾屑灰岩及砾岩透镜体，厚度大于 6623.9m。

(2) 古近系渐新统清水营组 (E_q)

出露于区域东南角，角度不整合于奥陶纪米钵山组之上，岩性为褐红色厚-巨厚层状粉砂质泥岩、泥质粉砂岩夹橘红色中-厚层状长石石英砂岩、含膏砂岩，偶夹薄层状石膏，厚 271.7m。

(3) 第四系上更新统马兰组 (Qp^3m) 和全新统冲洪积物 (Qh^{1p})

马兰组 (Qp^3m) 属风积作用成因的黄土，少量地出露于山坡或低洼地。全新统冲洪积物 (Qh^{1p}) 仅出露于沟谷中。

8.3.2 构造

区域大地构造位于柴达木-华北板块 (III)，阿拉善微陆块 (III_4)，腾格里早古生代增生楔 (III_4^1)，卫宁北山-香山晚古生代前陆-上叠盆地 (III_4^{1-1})，牛首山-罗山冲断带 (III_4^{1-1-2})。

区域构造位于祁连褶皱系走廊过渡带东端，牛首山褶皱带。主要为奥陶纪米钵山组，北北西向断裂发育，褶皱构造不发育。现将主要断裂叙述如下：

(1) 古佛台-微波站断层 (F1)

该断层名称沿用区域命名。分布于区内中东部，纵贯区域南北，长约 20km。切割地层为米钵山组。断层走向 340° ，倾角 60° 。该断层总体为一逆断层，形似刀切状，断层鞍沟地貌明显，水平断距达百余米。

(2) 三眼井东-八宝坟断层 (F2)

展布于区内水子沟一带，长度大于 6.8km。断层走向 178° ，倾角 70° ，向南一直延伸至图幅外，总体表现为一断面向西倾的逆断层。

(3) 千泛沟断层 (F3)

展布于区内千泛沟一带，总长约 3.2km。断层走向 306° ，倾角 65° ，总体表现为断面向南西倾的逆断层，顺扭走滑特征极为明显。

区域断层均没有经过矿区，但千泛沟断层 (F3) 距离矿区较近，对矿区矿层有轻微影响，使矿层局部发生褶曲变形。

8.4.3 岩浆岩

区域岩浆岩不发育，未见侵入岩或喷发岩出露。

8.4.4 变质岩

区内变质作用分为区域变质作用与动力变质作用。其中区域变质作用主要表现为奥陶纪地层发生的低绿片岩相变质岩石，为板岩、变质砂岩等。动力变质作用以脆性变形机制为主，由于强烈的机械破碎作用，以形成构造破碎带为基本特征，其动力变质岩为碎裂岩系。

8.5 矿区地质

8.5.1 矿床特征

8.5.1.1 地层

矿区出露地层为奥陶系中-上统米钵山组 ($O_{2-3}m$)、第四系上更新统马兰组 (Qp^3m) 和全新统冲洪积物 (Qh^{1p})。

(1) 奥陶系中-上统米钵山组 ($O_{2-3}m$)

呈近北西-南东向单斜层状产出，在矿区走向延伸长为 2km，倾向出露宽为 240-300m，平均厚度为 228m，倾向西，倾角 $49^{\circ} \sim 70^{\circ}$ 。岩性为绿灰色泥质板岩夹薄-厚层灰岩透镜体，灰岩透镜体位于中下部。板岩风化面成土灰色、新鲜面均为绿灰色、灰黑色，变余泥质结构，板状构造，主要由粘土矿物组成。灰岩为薄层灰岩、条纹条带灰岩，

夹少量中-厚层灰岩、砾屑灰岩，泥晶、隐晶结构，薄层状构造、中厚层状构造。薄层灰岩单层厚度 1-8cm，单层之间夹 0.5-2cm 左右的泥质条带，中-厚层灰岩单层厚度 10-40cm。是矿区建筑石料矿层。

(2) 第四系上更新统马兰组 (Qp^3m) 和全新统冲洪积物 (Qh^{1p})

马兰组 (Qp^3m) 属风积作用成因的黄土，少量的出露于山坡或低凹地。全新统冲洪积物 (Qh^{1p}) 出露于矿区东侧季节性冲沟内。

8.5.1.2 构造

矿区总体为一走向南东-北西，倾向南西的单斜构造。地层产状变化小，断层不发育。矿区东侧为千泛沟断层，该断层走向 306° ，倾角 65° ，总体表现为断面向南西倾的逆断层，对矿区地层有一定影响，由于受到挤压作用，泥质板岩中局部见层间小褶皱，对灰岩矿层影响较小。

8.5.2 矿层地质特征

微波站矿区共发现 1 层建筑石料用灰岩矿矿层，赋存于奥陶系中-上统米钵山组 (O_{2-3m}) 地层中，详查对矿层进行了深部工程控制、取样和资源储量估算。

建筑石料用灰岩矿地表出露形态为层状、似层状，岩性为薄层灰岩、条纹条带灰岩，夹少量中-厚层灰岩、砾屑灰岩，泥晶、隐晶结构，薄层状构造、中-厚层状构造。薄层灰岩单层厚度 1-8cm，单层之间夹 1-2cm 左右的泥质条带，中-厚层灰岩单层厚度 10-40cm，基本裸露，地貌上相对板岩分布区植被不发育，走向 $NW330^\circ$ ，倾向 $245^\circ \sim 265^\circ$ ，倾角 $49^\circ \sim 70^\circ$ ，在矿区走向延伸长 1.56km，在 4-4' 勘查线北 112m 处尖灭，向南沿出矿区，其中工程控制长度为 1.02km，倾向出露宽度 0-98.6m。

地表：由 5 条相互平行的勘查线工程系统控制，勘探线间距最小

为 303m，最大为 436m，控制矿层长度为 1.02km，控制矿层厚度为 32.7m~81.5m，平均厚度为 63.7m，厚度变化系数为 36.4%；矿层地表饱和抗压强度为 56.07Mpa~64.40Mpa。

深部工程：共 4 个钻孔工程控制，沿倾向控制最大深度为 111m，矿体沿倾向方向厚度稳定，控制矿体厚度在 32.3m~92.8m 之间，平均厚度为 66.9m，厚度变化系数为 42.4%；矿层深部饱和抗压强度为 45.1Mpa~92.9Mpa。

矿区建筑石料用灰岩矿层共有 9 个工程控制，控制矿层厚度为 32.3m~92.8m 之间，平均真厚度为 65.3m，厚度变化系数为 39.4%，为厚度稳定矿体。矿层饱和抗压强度为 45.1Mpa~92.9Mpa，平均为 60.86Mpa。

参照有关规范确定矿层厚度稳定程度标准：变化系数 $\leq 40\%$ 为稳定矿层；变化系数 40%~70%者为较稳定；变化系数 $\geq 70\%$ 为不稳定矿层。

根据各工程厚度数据计算，矿层厚度变化系数为 36.4%-42.4%，平均 39.4%，属稳定。

8.6 矿石特征、加工及用途

8.6.1 矿石特征

矿石具隐晶结构为主，其次是砾屑结构（竹叶状结构），薄-中厚层状构造。

矿石主要由泥晶（微晶）方解石组成，大小 0.001-0.005mm，含量在 65-85%。其间分布有不均匀泥质及粉末状石英。泥质 10-30%，石英 10-20%，生物碎屑 1-2%，铁质尘粒 1%。矿石硬度较高。

8.6.2 化学成分与物理性能

8.6.2.1 化学成分

根据所采集化学样品，矿层化学成分为：CaO 17.47-46.46%，平均

38.39%; MgO 1.64-4.76%, 平均 2.40%; SiO₂ 9.15-79.95%, 平均 18.72%; K₂O 0.47-1.925%, 平均 1.07%; Na₂O 0.30-0.46%, 平均 0.35%; Al₂O₃ 2.02-6.39%, 平均 3.88%; Fe₂O₃ 1.70-4.05, 平均 2.76%; SO₃ 0.029-0.055%, 平均 0.036%; 烧失量 23.52-35.94%, 平均 31.85%, 样品中 ZK7H7 和 ZK4H5 CaO 含量大于 45%, 但在矿区厚度小, 分布有限, 不适宜作为水泥灰岩进行圈定, 本次将其圈为建筑石料。样品中个别样品 SiO₂ 含量较大的原因是岩石裂隙内充填了脉石英。主要有害组分 SO₃ 的含量为 0.029-0.055%, 平均 0.036% 不超标, 质量满足要求。

8.6.2.2 物理性能

(1) 水饱和抗压强度

详查工作在沿用 2018 年完成的《宁夏回族自治区青铜峡市峡口镇微波站 1 号建筑石料用灰岩矿资源储量简测报告》中的抗压强度测试样结果的基础上, 本次在钻孔矿层中采集了 40 件矿石抗压强度样品, 矿石饱和抗压强度为 45.1Mpa ~ 92.9Mpa, 符合普通建筑石料质量的一般要求, 按抗压强度质量要求属 III 类建筑石料用灰岩矿。

(2) 矿石小体积质量

详查工作在沿用 2018 年完成的《宁夏回族自治区青铜峡市峡口镇微波站 1 号建筑石料用灰岩矿资源储量简测报告》中的 6 件小体重测试样结果的基础上, 本次在钻孔矿层中采集了 24 件矿石小体重样品, 小体积质量 2.60g/cm³ ~ 2.72g/cm³, 平均小体积质量为 2.66g/cm³。

(3) 坚固性 (质量损失%) 与压碎指标

详查工作未采集坚固性与压碎指标样, 沿用 2018 年完成的《宁夏回族自治区青铜峡市峡口镇微波站 1 号建筑石料用灰岩矿资源储量简测报告》中的坚固性与压碎指标样测试结果, 矿区矿石坚固性为 2.80% ~ 7.70%, 矿石压碎指标为 11.50% ~ 20.30%。矿石坚固性达到 I

类建筑石料矿指标等级；矿石压碎指标达到Ⅲ类建筑石料矿指标等级。详见表 4-3。

(4) 碱集料反应

矿区矿层矿石碱集料反应引用 2015-2018 年中国建筑材料工业地质勘查中心宁夏总队完成《宁夏回族自治区青铜峡市县建筑用石料、建筑用砂、砖瓦用粘土矿采矿权设置区划》工作中在牛首山沙坝沟建筑石料用灰岩矿区采集测试的碱集料反应样测试结果，沙坝沟建筑石料用灰岩矿区距离矿区 4km，矿层与矿区属于同层位，经岩相法分析，矿层矿石具潜在碱硅活性，经 14 天快速碱硅酸反应方法，在规定达到试验龄期的膨胀率为 0.13~0.19，平均为 0.15%，结论为不能最终判定有潜在碱-硅酸反应危害，在利用过程中需根据具体工程质量要求按碱-硅酸反应（6 个月）方法再进行试验判定。

8.6.3 矿石类型、加工及用途

矿区矿石自然类型为薄层条纹条带灰岩、中厚层硅质灰岩、砾屑灰岩，工业类型为普通建筑石料。

综合矿区矿石各物性指标参数等，矿区矿石符合普通建筑石料质量的一般要求。经机械破碎，可加工成不同粒径的碎石（大于 4.75mm）、机制砂（人工砂，小于 4.75mm）、宕渣。其碎石主要在混凝土（等级小于 C30）中充作粗骨料；机制砂可用于制造灰砂砖、混凝土（等级小于 C30）的细骨料、制建筑砂浆等；宕渣主要应用于道路、工程建筑等基础设施建设的地基填料。

8.6.4 矿层覆盖层、风化层及顶底板和夹石特征

8.6.4.1 矿层覆盖层厚度

矿区覆盖层一般厚在 0-3m，零星分布于低洼地带，为风积黄土，岩性主要为灰黄色粉砂，松散状。

8.6.4.2 矿层风化带特征

根据以往水文地质资料，矿区内有约 30m 左右的风化带，岩石裂隙相对发育，但根据简测阶段地表采集的 20 件矿石抗压强度样品，矿石饱和抗压强度为 56.07Mpa ~ 64.40Mpa，因此，地表的灰岩满足建筑石料用要求。

8.6.4.3 矿层顶底板和夹石

矿区矿体（层）内没有夹石，矿层顶底板均为奥陶系米钵山组绿灰色泥质板岩，岩层产状与矿层一致，相对矿层岩石软。

8.7 矿床开采技术条件

8.7.1 水文地质条件

矿区属中低山地貌区，总体北高南低，地面标高 1420-1509m，相对高差 89m。地形切割强烈，冲沟发育，自然排水良好，地表无常年性流水，仅在雨季暴雨后，在沟谷中有暂时性地表径流，部分由北向南沿冲沟排出矿区，大气降水为唯一的地下水补给来源。部分潜入地下补给地下水。矿区较大的沟谷为测区东部，沟底至山顶相对高差约 20-40m，雨季流水方向由西向东转向南。当地最低侵蚀基准面为 1350m。矿层开采标高 1425m，位于侵蚀基准面以上，矿区基岩裂隙水量微弱。因此，确定矿区水文地质条件为第 II 类第一型。

8.7.1.1 地表水

矿区属大陆干旱性气候地区，沟谷发育，地表水排泄畅通，地表没有常年径流水。但是，矿区最低侵蚀基准面为 1425m，位于矿区东南冲沟沟底。矿区最低开采标高为 1425m，夏秋季节易形成短暂季节洪水，采坑容易受到暴雨后积水影响，对矿坑威胁较大，因此在雨季要做好防洪工作。在开采期间应事先预留必要的防洪通道，防止在暴雨季节，积水无法及时排出采坑，给矿山开采、运输带来不良影响。开采时废

渣应排放到规定区域，避免堵塞泄洪通道。

8.7.1.2 地下水

矿区地下水类型为第四系全新统松散状冲洪积孔隙水和基岩裂隙水。灰绿色板岩为矿层的围岩，属于隔水层。

(1) 第四系全新统松散状冲洪积孔隙潜水

位于矿区东侧沿季节性冲沟沟底呈带状分布，且分布有限，厚0-3.0m。降雨后，一般是雨过沟干，除少量降水蒸发或渗入地下补充基岩裂隙水，大部分降水顺沟由北向南排泄出矿区。

(2) 奥陶系米钵山组灰岩裂隙水

大气降水是地下水的主要补给来源，但由于气候干旱，蒸发量远大于降雨量，致使含水层内水量甚微，据吴忠幅(J-48-[23])1:20万综合水文地质图，基岩裂隙水径流规模数小于 $0.03L/S \cdot km^2$ ，富水性弱。加之矿区位于牛首山腹地，主脊线东侧分水岭附近，受地势较高影响，自然排泄条件较好。所施工的4个钻孔孔内严重漏水，经简易水文观测，孔内水位在1370.91-1435.38m，据此，水位应在1370.91m以下。低于矿区最低侵蚀基准面1425m和最低开采标高1380m。因此，采矿不受地下水影响。

(3) 地下水补给、径流和排泄条件

第四系松散岩类孔隙潜水，主要接受大气降水垂直入渗补给，排泄方式除少量蒸发掉或补给基岩裂隙水，大部分顺沟向下游排泄。

基岩裂隙水，主要接受大气降水垂直入渗补给，地下水的径流条件，受地形地貌制约，常常是地表水与地下水分水岭相一致。矿区位于牛首山山脊线东侧，除部分蒸发排泄外，地下水顺地势由北向南向下游运动，排泄出矿区外。断裂构造一般是基岩裂隙水的强径流带和排泄带。

(4) 矿床充水因素分析

当地气候干燥，降水量甚少，地下水的水量较贫乏。矿区沟谷发育，有利于自然排水，大气降水极易流失，入渗甚微。经调查，矿区地表水缺，地下水贫乏，大气降水是当地地表暂时性流水和地下水的唯一补给源。未来露采区形成后，大气降雨可直接降入采坑内，成为该矿区的主要充水水源。大气降水的充水强度随季节变化较大，雨季涌水量增加，而旱季相对减少。因此，影响矿床充水因素主要是大气降水。

矿区大气降水直接降入采坑汇水量并不大，主要是大气降水汇入采坑对矿床开采造成影响，暴雨时要注意瞬间降水量造成的淹坑事故，做好排水及相关处理措施。

8.7.1.3 矿区供水条件

矿区位于牛首山腹地，主脊线东侧分水岭附近，大面积分布不含水-弱含水的板岩，属地下水补充排泄区，无可采地下水水源，矿山生产生活用水需进行专门供水勘探予以解决，或从吴忠市工业园区拉运，距离约5km。

8.7.2 工程地质条件

矿层厚度稳定，薄层状，致密坚硬，且附近没有发现破坏性构造存在。根据采自地表及钻孔的样品测试结果来看，其物理性能较好，按工程地质分类属坚固岩石，矿区内基岩裸露，无断裂构造，裂隙不发育，岩石整体性较好，矿山开采边坡角采用 60° ，不易发生塌方及滑坡。根据详查施工的 4 个钻孔，岩心完整性指标 (RQD) 的统计计算，RQD 值为 85% 以上，岩石质量等级为 I-II，岩石质量优良，岩体完整-较完整。

总体来说矿层工程地质条件属于简单类型。

8.6.3 环境地质条件

(1) 自然环境状况

矿区位于宁夏中北部山区，属典型的大陆半干旱型性气候，干旱少雨，植被不发育，主要为少量低矮灌木、草本植物。矿区无常住居民，无人文自然景观，该地区风大沙多。每年 10 月份到次年 5 月份为风季，往往形成沙尘天气，生态环境十分脆弱。

(2) 环境地质

参照《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001），区内地震动峰值加速度（g）为 0.20，对照烈度为 VIII 度。在矿区周边发生地震，据已有资料共记载 4.7 级以上地震 40 次左右。其中 6-6.9 级地震 9 次；8 级地震 2 次。震源距本矿区较近，故地震对本矿山影响较大。

山洪、泥石流：矿区植被稀少，黄土、碎石、粉砂和基岩基本暴露地表，在暴雨期很易形成山洪，暴雨较多年份可形成泥石流，从而影响矿石开采。

(3) 矿山开发建设对环境的影响

矿山开发建设会对矿区自然环境造成一定程度的污染和破坏。矿山开发过程中所产生的主要污染物为粉尘、废渣、废水和废气。

风尘：矿山开采加工过程中产生的大量粉尘，借助风势造成的空气污染会相当严重。为了降低粉尘污染，破碎筛选分级过程应增加一定的措施，增加必要的粉尘污染治理投资，应尽量避免风口粉尘吹扬，安装设备的高差也不宜过大，避免对生产、人身有一定威胁

废渣：矿山开采废渣要求合理堆放，以免阻塞径流的自然通道，避免构成泥石流的诱因，从而影响开采和人身安全。矿区内切割强烈地段，可能存在崩塌、滑坡等灾害性地质现象，应特别注意矿山产生的废渣主要为矿层外剥离物及生产生活垃圾。

废水：主要为有限的生产生活污水。

废气：主要为采矿爆破及生活锅炉、炊灶、取暖炉所产生的烟尘。

另外在矿山开发过程中的采场建设、生活区建设、运输道路建设会对周围环境造成一定程度的破坏。

矿区内人烟稀少，周围附近没有居民区，矿区周围 300m 安全距离内无国家禁止开采项（如测绘基准点、地下管网、文物单位等基础设施）和其他建筑物，所以矿山开采对人畜、建筑物等不会造成大的影响，仅产生采矿污染，矿山开采环境良好。

9、评估过程

本项目评估日期为 2025 年 9 月 24 日至 2025 年 10 月 13 日。按照有关规定，本公司组织评估小组对宁夏回族自治区青铜峡市峡口镇微波站 1 号建筑石料用灰岩矿采矿权实施了如下评估程序：

（1）2025 年 9 月 24 日，青铜峡市自然资源局委托我公司对宁夏回族自治区青铜峡市峡口镇微波站 1 号建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益进行评估。接受委托后我公司组建评估工作小组，拟定评估工作计划和评估方案，确定评估所需要准备的资料清单。

（2）2025 年 9 月 25 日至 2025 年 10 月 10 日，本项目评估人员该采矿权相关情况进行了调查、了解，并咨询了当地同类型矿产品销售价格，搜集了有关资料，确定了具体的评估范围。并就调查了解到的有关问题向评估委托人反映，听取评估委托人的意见，并分析、归纳资料，确定评估方法，选取评估参数，对采矿权的出让收益进行评定估算，完成评估报告初稿，复核评估结果，并对评估结果进行修改和完善。

（3）2025 年 10 月 11 日至 2025 年 10 月 13 日，经公司内部审核后，

向委托方提交评估报告初稿，并与评估委托人交换意见，在遵守评估规范、指南和职业道德的原则下，对报告做必要修改，于 2025 年 10 月 13 日提交正式评估报告给委托人。

10、评估方法

10.1 矿业权评估方法及评估方法适用性分析

根据《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》的规定，采矿权出让收益评估方法可选用可比销售法、折现现金流量法和收入权益法。

(1) 不选取可比销售法理由

根据《市场途径评估方法规范》(CMVS 12300-2008)，适用可比销售法的前提条件：有一个较发育的、正常的、活跃的矿业权市场；可以找到相同或相似条件要求的参照案例；具有可比量化的技术、经济参数等资料。

目前，矿业权交易市场并不活跃，公开的矿业权交易相关参数极少，评估人员也未能搜集到技术、经济参数等与评估对象相似的采矿权可比案例，故不适用可比销售法进行评估。

(2) 不选取收入权益法的理由

根据《收益途径评估方法规范》(CMVS 12100-2008)，收入权益法适用于以下几种情况的采矿权评估：适用于矿产资源储量规模和矿山生产规模均为小型的、且不具备采用其他收益途径评估方法的条件的采矿权评估；适用于服务年限较短生产矿山的采矿权评估；适用于资源接近枯竭的中大型矿山，其剩余服务年限小于 5 年的采矿权评估。

根据《开发利用方案》，本矿为新设的采矿权，矿山矿产资源储量规模为小型。生产规模 100 万吨/年，生产规模为大型；经估算矿山的的服务年限较长。本项目不适合采用收入权益法进行评估。

(3) 选取折现现金流量法的理由

根据《收益途径评估方法规范》(CMVS 12100-2008),折现现金流量法适用于详查及以上勘查阶段的探矿权评估和赋存稳定的沉积型大中型矿床的普查探矿权评估;拟建、在建、改扩建矿山的采矿权评估以及具备折现现金流量法适用条件的生产矿山的采矿权评估。折现现金流量法适用的前提条件:具备一定数量、可靠性的矿产资源储量;矿产开发未来收益相关指标都能够预计并量化;矿产开发未来风险可以预计并量化。根据《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》,评估计算的服务年限不小于10年的,应选取折现现金流量法。

本矿为新设置的采矿权。根据委托方提供的资料,矿山编制有距评估基准日较近的开发利用方案,有详细的矿山经济评价,其中固定资产投资、生产成本详细且基本合理,相关经济参数具备利用条件,且矿山的服务年限较长。根据《收益途径评估方法规范(CMVS 12100-2008)》以及《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》,本采矿权评估满足采用折现现金流量法进行评估的条件,故选用折现现金流量法进行评估。

10.2 评估方法的原理、计算公式

折现现金流量法的基本原理是按照预期收益原则和效用原则,将项目或资产未来经济寿命期内产生的净现金流量按折现率折现,计算出项目或资产当前价值的一种收益途径类评估方法。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 —矿业权出让收益评估值;

CI —现金流入量;

CO —现金流出量;

$(CI - CO)_t$ —一年净现金流量;

i —折现率;

t —一年序号 ($t=1, 2, 3, \dots, n$);

n —评估计算年限。

11、评估参数的确定

11.1 评估指标和参数选取依据

评估指标和参数的取值主要参考宁夏瑞诚地质数据服务有限公司 2020 年 10 月编制的《宁夏回族自治区青铜峡市峡口镇微波站 1 号建筑石料用灰岩矿详查报告》(以下简称《详查报告》)及其评审意见书、宁夏瑞诚地质数据服务有限公司 2023 年 6 月编制的《宁夏回族自治区青铜峡市峡口镇微波站 1 号建筑石料用灰岩矿矿产资源开发利用方案》(以下简称《开发利用方案》)及其评审意见书;评估人员收集的其他相关资料。

(1) 对资源储量估算资料的评述

《详查报告》由宁夏瑞诚地质数据服务有限公司编制,编制单位资格符合国土资源部《关于加强对矿产资源开发利用方案审查的通知》相关要求,编制人员拥有相应技术职称专业证书,具备编写勘查报告的能力。经本机构评估人员对《详查报告》研读分析,该报告依据《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T13908—2020)、《固体矿产资源/储量分类》(GB/T17766—2020)、《固体矿产地质勘查报告编写规范》(DZ/T0033—2020)、《矿产地质勘查规范 建筑用石料类》(DZ/T 0341/2020)、《宁夏普通建筑石料矿产地质勘查技术规程》(DB64/T1756—2020)等规范标准,基本达到了详查目的,地质测量工

作方法及质量基本符合相关测量规范要求，储量估算方法正确，资源储量估算结果可靠。《详查报告》符合有关规范要求，并经过了专家评审，评审程序符合当地自然资源主管部门管理规定，可作为本次采矿权出让收益评估的依据或基础。

(2) 对技术经济指标所依据资料的评述

《开发利用方案》由宁夏瑞诚地质数据服务有限公司编制，编制单位资格符合国土资源部《关于加强对矿产资源开发利用方案审查的通知》相关要求，编制人员拥有相应技术职称专业证书，具备编写勘查报告的能力。经本机构评估人员对《开发利用方案》的分析，认为该方案内容、格式基本符合要求，确定设计的资源储量基本合理，产品方案可行；选择的开采方式、采矿方法、开采顺序及开采技术经济指标等基本可行。设计方法、内容符合现行规范规定要求。该方案已通过专家审查，可以作为本次采矿权出让收益评估的参考依据。

11.2 评估技术指标和经济参数

11.2.1 评估基准日保有资源储量

(1) 评估基准日保有资源储量

根据《详查报告》及其评审意见书，截至 2020 年 10 月 31 日，矿区范围内(估算标高 1497m-1400m)估算建筑石料用灰岩矿石资源储量 1230.76 万吨(462.69 万 m³)。其中控制资源量为 888.67 万吨(334.09 万 m³)，推断资源量为 342.09 万吨(128.60 万 m³)。控制资源量占总资源量的 71.77%。

本矿为新设置采矿权，评审基准日后资源储量未消耗。故截至评估基准日，矿区范围内建筑石料用灰岩矿石保有资源储量 1230.76 万吨(462.69 万 m³)，其中控制资源量为 888.67 万吨(334.09 万 m³)；推断资源量为 342.09 万吨(128.60 万 m³)。

(2) 评估利用资源储量

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》(CWVS30300-2010):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,不进行可行度系数调整(可信度系数取 1.0)。则本项目保有资源储量全部参与本次评估计算。

$$\begin{aligned} \text{评估利用资源储量} &= \text{控制资源量} \times 1.0 + \text{推断资源量} \times 1.0 \\ &= 888.67 \times 1.0 + 342.09 \times 1.0 \\ &= 1230.76 \text{ (万吨)} \end{aligned}$$

11.2.2 采矿方案

根据《开发利用方案》和评审意见书,矿山最低开采标高为+1400米,矿山周边地面标高为+1485米至+1400米,根据地形地貌,采用山坡-凹陷式露天开采。采矿方法采用自上而下分台阶开采。根据矿山地形地貌、矿层的赋存情况以及开采深度等综合因素,设计采用公路开拓-汽车运输方式。

评估人员经现场调查,认同上述采矿方案。

11.2.3 产品方案

根据《开发利用方案》和评审意见书,本次评估确定产品方案为建筑石料用灰岩原矿。破碎加工后形成 1 厘米以下、1-1.5 厘米、1-2 厘米、1-3 厘米、2-4 厘米、3-5 厘米、5-10 厘米规格的产品。

11.2.4 设计损失、回采率等指标

根据《开发利用方案》和评审意见书,设计损失量为 190.83 万吨(71.74 万 m³),采矿回采率为 98%,矿石贫化率 2%。设计损失资源量主要分为两部分:其中一部分为设计最终边坡水平台阶折线与资源量估算边坡线之间的部分和因最小底盘宽度限制而不能开采到最低开采标高的部分;另外一部分因为是凹陷开采各水平台阶之间需要留设出

入沟，故有少量矿体被压覆。

评估人员经分析后认为，矿山设计损失量合理，采矿权回采率指标基本符合同类矿山生产实际，矿石贫化率指标恰当。

本次评估确定设计损失量为 190.83 万吨（71.74 万 m³），采矿回采率为 98%，矿石贫化率 2%。

采矿损失量 = （评估利用资源储量 - 设计损失量）×（1 - 采矿回采率）

$$= (1230.76 - 190.83) \times (1 - 98\%)$$

$$= 20.80 \text{ (万吨)}$$

11.2.5 评估利用可采储量

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》（CWVS30300-2010），评估利用的可采储量是指评估利用的资源储量扣除各种损失后可采出的储量。其计算公式为：

评估利用的可采储量 = 评估利用储量 - 设计损失量 - 采矿损失量

$$= 1230.76 - 190.83 - 20.80$$

$$= 1019.13 \text{ (万吨)}$$

确定评估利用可采储量为 1019.13 万吨。

详见附表二。

11.2.6 生产规模及矿山服务年限

根据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS 30800-2008）规定：生产矿山采矿权评估生产规模可以根据采矿许可证载明的生产规模确定，或根据经批准的矿产资源开发利用方案或相关管理部门文件核准的生产能力确定。

经评审的《开发利用方案》确定生产规模为 100 万吨/年，故本次评估确定矿山生产规模为 100 万吨/年。其矿山服务年限根据下列公式

计算:

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

式中: T —矿山服务年限

Q —评估利用可采储量, 1019.13 万吨;

A —矿山生产规模, 100 万吨/年·矿石;

ρ —开采贫化率, 2%。

则矿山服务年限:

$$\begin{aligned} T &= \frac{1019.13}{100 \times (1 - 2\%)} \\ &= 10.40 \text{ (年)} \end{aligned}$$

评估计算年限: 根据《中国矿业权评估准则》的规定, “基本原则是: 国土资源主管部门已确定采矿权出让有效期的, 评估计算的服务年限为已确定的有效期。没有确定有效期的, 矿山服务年限短于 30 年的, 评估计算的服务年限按矿山服务年限计算; 矿山服务年限长于 30 年的, 评估计算的服务年限按 30 年计算”。

本次评估计算的矿山服务年为 10.40 年。根据《开发利用方案》设定的建设期为 12 个月, 投产即达产。故本次评估计算年限为 11.40 年 (含建设期 1 年), 其中建设期自 2025 年 10 月至 2026 年 9 月, 生产期自评估计算期自 2026 年 10 月至 2037 年 2 月。

11.2.7 产品价格及销售收入

(1) 计算公式

假设矿山所开采出的矿石经加工后全部销售且销售价格不变, 则矿山年销售收入的计算公式为:

$$\text{年销售收入} = \Sigma (\text{年产品的产量} \times \text{产品不含税销售价格})$$

(2) 产品产量

根据经审查的《开发利用方案》，设定的矿山年生产能力为 100 万吨/年，并假定矿石经加工后能全部当期销售，本次评估确定产品产量为 100 万吨/年。

（3）产品价格和销售收入

根据《中国矿业权评估准则》、《矿业权评估参数确定指导意见》。应根据产品类型、产品质量和销售条件，采用一定时段的历史价格平均值确定评估产品的销售价格。

本次评估产品方案为建筑用碎石。根据《矿业权评估参数确定指导意见》和《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》，产品销售价格应根据产品类型、产品质量和销售条件，一般采用当地价格口径确定，可以评估基准日前一定期间内价格平均值或回归分析后确定评估用产品销售价格。

未来几年，供给端，随着十四五矿产资源规划的实施，大型、超大型砂石矿业权的陆续出让，砂石供应将逐步升高；需求端，随着一批交通、水利、能源、信息等基础设施和民生工程建设，持续推进新型城镇化对砂石短期内需求预计将保持稳步提升的趋势；价格方面，因砂石供给大于需求，叠加砂石企业之间竞争的日趋激烈，预计砂石价格将在底部震荡运行。

本矿为拟新设置采矿权，未进行生产，故未收集到企业销售发票及销售合同。通过评估人员对吴忠市利通区及周边地区矿产品市场调查，近年来当地建筑用灰岩规格碎石销售价格一般为 27~30 元/吨（不含税），平均 28.50 元/吨。受房地产市场影响，自 2023 年以来建筑用砂石市场大环境处于下行行情，矿石价格持续低迷。鉴于上述原因，本次评估确定该矿建筑石料用灰岩矿碎石不含税销售价格取值 28.50 元/吨。

评估人员分析后认为，本项目矿产品平均售价（不含税）28.50 元/吨反映了该矿资源禀赋条件在评估基准日当年当地市场全部碎石产品的平均价格，该价格基本能够公允地反映出当前市场销售价格现状和今后一段时间的销售价格水平，故本次评估确定矿产品平均不含税销售价格为 28.50 元/吨。

正常生产年份销售收入=100 万吨×28.50 元/吨=2850.00(万元)。
详见附表三。

11.2.8 固定资产

根据《收益途径评估方法规范》（CMVS 12100-2008）、《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS 30800-2008）规定：固定资产投资，可以根据矿产资源开发利用方案、（预）可行性研究报告或矿山设计等资料分析确定；也可根据评估基准日企业资产负债表、固定资产明细表列示的账面值分析确定。

该矿为新设矿山，无矿山财务资料。根据经评审的《开发利用方案》，本矿设计的固定资产投资情况如表 11-1 所示。

表 11-1 开发利用方案设计的固定资产投资

《开发利用方案》数据				
序号	固定资产分类	固定资产投资		备注
		原值	净值	
1	建筑工程	963.20	963.20	含建设工程 663.20 万元
2	设备购置	2800.35	2800.35	
3	安装工程	242.84	242.84	
4	其他费用	293.48	293.48	含办公生活家具 10 万元
5	基本预备费	257.99	257.99	
合计		4557.86	4557.86	

评估人员经综合分析后认为,《开发利用方案》固定资产投资中房屋建筑物(含建筑工程)投资、机器购置及安装工程投资基本符合当前社会同行业平均生产力水平,可以作为确定本次评估固定资产投资的参考依据。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS 30800-2008),矿业权评估中固定资产投资按开拓(剥离)工程、房屋建筑工程、机器设备三项归集,不考虑基本预备费。工程建设其他费用按比例分摊至开拓(剥离)工程、房屋建筑工程和机器设备三项中。经计算,分摊后确定的本次评估固定资产投资(不含税)如下:

本次评估确定固定资产投资额(不含税)4299.87万元,其中开拓(剥离)工程711.781万元;房屋建筑工程321.98万元;机器设备3266.11万元。

固定资产在建设期均匀投入,详见附表一、附表四。

11.2.9 回收固定资产残(余)值、更新改造资金及回收抵扣进项设备增值税

根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS 30800-2008),开拓工程按财务制度规定计提折旧性质维简费,不留残值。回收的固定资产残值应按固定资产原值乘以固定资产残值率计算。房屋建筑物、设备采用不变价原则考虑其更新资金投入,即在其计提完折旧的下一时点(下一年或下一月)投入等额初始投资(原值)。

根据国家实施增值税转型改革有关规定,本次评估在矿山生产期开始,产品销项增值税抵扣当期材料、动力进项增值税后的余额,抵扣机器设备进项增值税;当期未抵扣完的机器设备进项增值税额结转下期继续抵扣。生产期各期抵扣的机器设备进项增值税计入对应的抵扣期间的现金流入中,回收抵扣的机器设备进项增值税。

根据 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》（财政部 税务总局 海关总署公告 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%。”“自 2019 年 4 月 1 日起，《营业税改征增值税试点有关事项的规定》（财税〔2016〕36 号印发）第一条第（四）项第 1 点、第二条第（一）项第 1 点停止执行，纳税人取得不动产或者不动产在建工程的进项税额不再分 2 年抵扣。”

本次评估不动产进项税率按 9% 计算，开拓（剥离）工程不动产进项税额 = $711.781 \times 9\% = 64.06$ 万元。

房屋建筑工程不动产进项税额 = $321.98 \times 9\% = 28.98$ 万元。

机器设备进项增值税 = $3266.11 \times 13\% = 293.95$ 万元。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》及有关规定，结合本评估项目的特点，本次评估确定房屋建筑折旧年限为 20 年，机器设备折旧年限为 12 年，净残值率均按 5% 计算。房屋建筑物和机器设备在评估计算器内不需要更新改造投入。房屋建筑在评估计算期末回收残（余）值 162.71 万元；机器设备在评估计算期末回收残（余）值 572.70 万元；开拓（剥离）费用按照矿山服务年限全部折旧，不留残值。

则评估计算期内回收固定资产残（余）值合计为 735.41 万元。
(162.71 + 572.70)

详见附表五、附表八。

11.2.10 无形资产投资

根据《开发利用方案》，本矿单位矿石无形资产摊销费用为 0.52 元/吨。据前文所述，本矿在服务年限内可采出建筑石料用灰岩 1039.93 万吨，则本矿无形资产投资额为 540.76 万元 (0.52×1039.93)。

无形资产投资在建设期均匀投入。详见附表一。

11.2.11 流动资金

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》，采矿权评估非金属矿山的流动资金可以按固定资产投资的 5%~15%资金率估算流动资金。参考类似企业平均水平，本项目评估确定固定资产资金率取 10%。本项目固定资产投资不含税原值为 4299.87 万元，则流动资金为 429.99 万元（ $4299.87 \times 10\%$ ）。

流动资金在生产期初一次性全部投入，在评估期末回收全部流动资金。

11.2.12 经营成本及总成本费用

本项目的总成本费用采用“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、燃料动力费、工资及福利费、修理费、折旧费、安全费用等构成。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、利息支出（财务费用）后确定。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS 30800-2008），对拟建、在建、改扩建矿山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；对生产矿山的采矿权评估，可参考矿山企业实际成本、费用核算资料，在了解企业会计政策（资产、成本费用确认标准和计量方法等）的基础上，详细分析后确定。

根据《开发利用方案》，本项目成本费用数据如表 11-2 所示，经评估人员综合分析后认为该生产成本基本可以反映当地同类矿山开采

经济技术水平。故本次评估成本费用的取值在主要参考《开发利用方案》的基础上，类比当地同类矿山进行综合分析确定，个别参数依据《中国矿业权评估准则》、国家财税的有关规定调整确定。

表 11-2 《开发利用方案》估算的成本费用

《开发利用方案》数据			
序号	项目名称	单位成本	备注
	生产能力(万吨/年)	100.00	
一	生产成本	18.09	
1	材料费	3.85	不含税
2	燃料及动力费	3.20	不含税
3	工资福利费	2.45	
4	安全费用	3.00	
5	折旧费	3.59	
6	修理费	2.00	不含税
二	财务费用	0.00	
三	销售费用	0.00	
四	管理费用	2.17	
1	摊销费	0.52	
2	其他管理费	1.30	
五	单位总成本费用	19.91	

各项成本费用确定过程如下：

(1) 材料费

根据《开发利用方案》，本矿材料费单位平均成本为 3.85 元/吨。评估人员分析后认为该材料费用基本合理，可以反映当地的生产力水平指标。

本次评估确定单位矿石不含税材料费为 3.85 元/吨。

(2) 燃料及动力费

根据《开发利用方案》，本矿燃料及动力费单位平均成本为 3.20

元/吨。评估人员分析后认为该燃料及动力费基本合理，可以反映当地的生产力水平指标。

本次评估确定单位矿石不含税燃料及动力费为 3.20 元/吨。

（3）工资及福利费

根据《开发利用方案》，本矿职工工资及福利费单位平均成本为 2.45 元/吨。评估人员分析后认为该薪酬水平基本合理，可以反映当地同行业职工薪酬的水平。

本次评估确定单位矿石不含税职工工资及福利费为 2.45 元/吨。

（4）安全费用

根据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS 30800-2008），安全费用应按财税制度及国家的有关规定提取，并全额纳入经营成本中。

依据财资〔2022〕136号文《关于印发〈企业安全生产费用提取和使用管理办法〉的通知》“非金属矿山，其中露天矿山每吨3元，地下矿山每吨8元。”本矿为非金属矿山，采用露天开采，本次评估依据上述规定确定单位矿石安全费用为3元/吨。

（5）折旧费

固定资产折旧根据固定资产类别和财政部等有关部门规定、《中国矿业权评估准则》、《矿业权评估参数确定指导意见》，采用直线法计算。

据前所述，本次评估房屋建筑物折旧年限为20年，残值率为5%；机器设备折旧年限为12年，残值率为5%。以2026年为例计算：

房屋建筑：正常生产年份折旧费为15.29万元。

机器设备：正常生产年份折旧费为258.57万元。

本矿为露天矿山，根据相关规定，在评估计算年限内不考虑更新性质的维简费，而是按评估计算服务年限内采出的矿石量和开拓（剥

离) 工程总投资计算折旧性质维简费, 不计残值。则,

采矿系统固定资产年折旧费(折旧性质的维简费)为:

$$\begin{aligned} \text{年折旧性质维简费} &= \text{开拓工程投资净值} \div \text{矿山服务年限} \\ &= 711.781 \div 10.4 \\ &= 68.45 \text{ (万元/年)} \end{aligned}$$

正常生产年份折旧费=15.29+258.57+68.45=342.30 (万元)

单位矿石折旧费用=342.30 ÷ 100=3.42 (元/吨)

折旧费计算详见附表五。

(6) 修理费

根据《开发利用方案》, 本矿修理费单位平均成本为 2.00 元/吨。评估人员分析后认为该修理费偏高。参照同类矿山, 本次评估修理费按房屋建筑物和机器设备固定资产投资的 3%计, 则正常生产年份年修理费为 107.64 万元[(321.98+3266.11) × 3%], 折合单位矿石修理费为 1.08 元/吨。

本次评估确定单位矿石不含税修理费为 1.08 元/吨。

(7) 财务费用

《开发利用方案》中未估算财务费用。

根据《中国矿业权评估准则》及《矿业权评估参数确定指导意见》, 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, 贷款利率按 2025 年 8 月 20 日公布的 1 年期银行同业拆借 LPR 利率 3.0%计算, 按期初借入、年末还款、全时间段或全年计息。

则正常生产年份流动资金贷款利息为:

$$\begin{aligned} \text{流动资金贷款利息} &= 429.99 \text{ 万元} \times 70\% \times 3.00\% = 9.03 \text{ 万元} \\ \text{折合单位矿石财务费用} &0.09 \text{ 元/吨。} \quad (9.03 \div 100.00) \end{aligned}$$

(8) 销售费用

《开发利用方案》中未估算销售费用。

根据本项目的特点，结合评估人员对周边矿山的调查，确定本项目销售费用按销售收入的 2% 估算。经估算得正常年份平均销售费用为 57 万元，折合单位矿石折旧费为 0.57 元/吨。（57.00 ÷ 100.00）

(9) 管理费用

根据《开发利用方案》，单位矿石管理费用平均成本为 1.82 元/吨，其中推销费 0.52 元/吨，其他管理费 1.30 元/吨。评估人员分析后认为该管理费用基本合理，可以反映当地的生产力水平指标。

本次评估确定单位矿石管理费用为 1.82 元/吨。

综上，正常生产年份（以 2029 年为例）单位矿石总成本费用和经营成本计算如下：

$$\begin{aligned} \text{单位矿石总成本费用} &= \text{生产成本} + \text{财务费用} + \text{销售费用} + \text{管理费用} \\ &= 17.00 + 0.09 + 0.57 + 1.82 \\ &= 19.48 \text{ (元/吨)} \end{aligned}$$

正常生产年份总成本费用为 1947.95 万元。

$$\begin{aligned} \text{单位原矿经营成本} &= \text{总成本费用} - \text{折旧费} - \text{财务费用} - \text{推销费} \\ &= 19.48 - 3.42 - 0.09 - 0.52 \\ &= 15.45 \text{ (元/吨)} \end{aligned}$$

正常生产年份经营成本为 1544.64 万元。

详见附表六、附表七。

11.2.13 销售税金及附加

销售税金及附加包括城市维护建设税、资源税及教育费附加。城市维护建设税、教育费附加计算以应交增值税为计税基数。

(1) 增值税

年应纳增值税额=当期销项税额 - 当期进项税额-当期抵扣税额

销项税额=销售收入 × 增值税税率

进项税额=(年外购材料费+燃料及动力费+修理费) × 增值税税率

根据 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》(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(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,自 2009 年 1 月 1 日起,新购进设备(包括建设期投入和更新资金投入)进项增值税,可在矿山生产期产品销项增值税抵扣当期材料、动力进项增值税后的余额抵扣;当期未抵扣完的设备进项增值税额结转下期继续抵扣。

按照《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》,增值税按一般纳税人适用税率计算。因此,本次矿业权人的应税收入按企业实际不含税收入折算后,销项税额、进项税额按一般纳税人计算。

正常生产年份(以 2029 年为例)计算如下:

销项税额=2850.00 × 13% = 370.50 万元

进项税额=(385.00+320.00+107.64) × 13% = 105.64 万元

当期抵扣税额=0 万元

年应缴增值税=370.50 - 105.64 - 0=264.86 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》(自 2021 年 9 月 1 日起施行)规定:纳税人所在地在市区的,税率为 7%;纳税人所在地在县城、镇的,税率为 5%;纳税人所在地不在市区、县城或镇的,税率为 1%。城市维护建设税以纳税人实际缴纳的增值税为计税依据。本次

评估按纳税人所在地为县城，确定城市维护建设税税率为 5%。

正常生产年应缴城市维护建设税=264.86×5%=13.24 万元

(3) 教育费附加及地方教育费附加

根据国务院令 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。

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%。

正常生产年应缴教育费附加=264.86×3%=7.95 万元

正常生产年应缴地方教育附加=264.86×2%=5.30 万元

(4) 资源税

根据宁夏回族自治区人民代表大会常务委员会关于“宁夏回族自治区资源税适用税率等有关事项的决定”（2020 年 7 月 28 日公布，自 2020 年 9 月 1 日起实施），“石灰岩原矿资源税税率为 6%”。本次评估依据上述资源税相关规定确定本矿矿产品资源税税率为 6%。

正常生产年份资源税=销售收入×单位资源税税率

$$=2850.00 \times 6\%$$

$$=171.00 \text{ (万元)}$$

销售税金及附加合计 = 城市维护建设税 + 教育费附加 + 地方教育附加 + 资源税

$$= 13.24 + 7.95 + 5.30 + 171.00$$

$$= 197.49 \text{ (万元)}$$

11.2.14 企业所得税

根据 2007 年 3 月 16 日第十届全国人民代表大会第五次会议通过的《中华人民共和国企业所得税法》，企业所得税税率按 25% 计算。

正常年份应缴企业所得税=(销售收入 - 总成本费用 - 销售税金及

附加) × 税率

$$= (2850.00 - 1947.95 - 197.49) \times 25\% \\ = 176.14 \text{ (万元)}$$

经计算正常年份应缴企业所得税为 176.14 万元。详见附表八。

11.2.15 折现率

依据《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》，地质勘查程度为勘探以上的探矿权及(申请)采矿权出让收益评估折现率取 8%；地质勘查程度为详查及以下的探矿权出让收益评估折现率取 9%。

本次评估对象为拟出让采矿权，勘查程度为详查，故确定折现率为 8.0%。

11.2.16 采矿权出让收益评估值

经评估人员现场查勘和当地市场分析，按照采矿权出让收益评估原则和程序，选取适当的评估方法和评估参数，经估算宁夏回族自治区青铜峡市峡口镇微波站 1 号建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益评估价值为 1482.70 万元，大写人民币壹仟肆佰捌拾贰万柒仟元整。

11.2.17 按出让收益市场基准价核算

按照矿业权出让收益征收管理相关规定，在采矿权阶段征收采矿权出让收益，矿业权出让收益按照评估价值、市场基准价就高确定。

采矿权出让收益市场基准价核算：根据宁夏回族自治区自然资源厅“关于《宁夏回族自治区矿业权出让收益市场基准价》的公告”(2024 年 1 月 9 日)，建筑石料用灰岩矿基准价为 1.20 元/吨·矿石(可采储量)。

①按照《中国矿业权评估准则》的计算口径，本评估项目评估利用可采储量为 1019.13 万吨，单位评估利用可采储量评估值为 1.45 元/吨(1482.70 ÷ 1019.13)，该核算结果高于宁夏回族自治区矿业权出

让收益市场基准价，符合相关规定。

②按照《宁夏回族自治区矿业权出让收益市场基准价》有关说明中所规定的《矿产勘查开采分类目录》中的第三类矿产可采储量的计算公式：

可采储量 = (资源储量 - 设计损失量) × 采区回采率 (其中设计损失量为 0, 采区回采率为 95%)

本矿为建筑石料用灰岩矿，属于《矿产勘查开采分类目录》中的第三类矿产，则采矿权出让收益采用的可采储量为 1169.22 万吨。经计算，单位采矿权出让收益评估值为 1.27 元/吨 (1482.70 ÷ 1169.22)，该核算结果高于宁夏回族自治区矿业权出让收益市场基准价，符合相关规定。

12、评估假设

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

(1) 以产销均衡原则及社会平均生产力水平原则确定评估用技术经济参数；

(2) 所遵循的有关政策、法律、制度仍如现状而无重大变化，所遵循的有关社会、政治、经济环境以及开发技术和条件等仍如现状而无重大变化；

(3) 评估设定的资源储量、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) 以现有采矿技术水平为基准，市场供需水平基本保持不变；

(6) 无其他不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

13、评估结论

本评估机构在充分调查、了解和分析评估对象及市场情况的基础上，依据科学的评估程序，选取合理的评估方法和参数，经认真估算，确定宁夏回族自治区青铜峡市峡口镇微波站 1 号建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益评估价值为 1482.70 万元，大写人民币壹仟肆佰捌拾贰万柒仟元整，对应（自治区规定的第三类矿产）可采储量为 1169.22 万吨。

折合单位建筑石料用灰岩可采储量采矿权出让收益为 1.27 元/吨·矿石。
(1482.70 ÷ 1169.22)

14、特别事项说明

14.1 评估结果的有效期

本项目评估确定的评估基准日为 2025 年 9 月 30 日。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。如果使用本评估结果的时间超过本评估结果的有效期限，本公司对使用本评估结果的后果不负任何责任。

14.2 评估基准日后的调整事项

评估报告基准日后发生的影响委托评估采矿权出让收益的调整事项，包括国家和地方的法规和经济政策的出台、利率的变动、矿产品市场价格的巨大波动等。在评估报告出具日期之后和本评估结果有效期内，如发生影响评估采矿权出让收益的调整事项，不能直接使用本评估结果。若评估基准日后有效期以内资源量等数量发生变化，在实际作价时应根据原评估方法对采矿权出让收益进行相应调整；当价格

标准发生重大变化而对采矿权出让收益产生明显影响时，委托方应及时聘请评估机构重新确定采矿权出让收益。

14.3 其他有关事项说明

(1) 本次评估结果是在独立、客观、公正的原则下作出的，本公司及参加本次评估的工作人员与委托方及相关方之间无任何利害关系。

(2) 遵守相关法律法规和矿业权评估准则，对该采矿权在评估基准日的出让收益值进行分析、估算发表专业意见，是矿业权评估师的责任；提供必要的资料并保证所提供资料的真实性、合法性、完整性，恰当使用矿业权评估报告是委托方和相关当事人的责任。

(3) 本评估报告及附件评估计算过程的说明，报告附表及附件与本报告正文具有同等法律效力。

(4) 本评估报告经本公司法定代表人、评估项目负责人和评估报告复核人签名，并加盖本公司公章后生效。

15、评估报告使用范围说明

(1) 本评估报告的所有权属于委托方，只能由在委托书中载明的矿业权出让收益评估报告使用者使用；只能服务于矿业权出让收益评估报告中载明的评估目的；除法律法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得矿业权评估机构同意，矿业权出让收益评估报告的全部或部分内容不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

(2) 委托人或其他评估报告使用人未按照法律、行政法规规定和评估报告载明的使用范围使用评估报告的，矿业权评估机构及其矿业权评估专业人员不承担责任。

(3) 除委托人、评估委托合同中约定的其他评估报告使用人和行政法规规定的评估报告使用人外，其他任何机构和个人不能成为评估

报告的使用人。

(4) 矿业权评估报告使用人应当正确理解评估结论。矿业权评估结论不等同于矿业权可实现的价格, 不应当被认为是对评估对象可实现价格的保证。

16、评估责任人员

法定代表人:



项目负责人:



报告复核人:



17、评估专业人员及报告日

夏斌阳 (矿业权评估师):



徐俊 (矿业权评估师):



安徽兴地矿业权评估咨询有限公司

二〇二五年十月十三日



附表二

宁夏回族自治区青铜峡市峡口镇微波站1号建筑石料用灰岩采矿权出让收益评估储量估算表

评估委托人：青铜峡市自然资源局

评估基准日：2025年9月30日

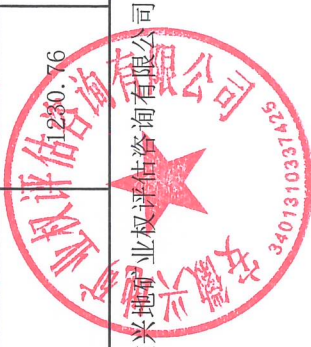
单位：万吨

矿种	截止评估基准日 矿山保有资源储量		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	矿石 贫化率	生产能力 (万吨/年)	服务年限 (年)	服务年限 (年)
	资源量类型	矿石量										
建筑石料用 灰岩	控制资源量	888.67	1.0	888.67	190.83	98%	20.80	1019.13	2%	100	10.40	11.40
	推断资源量	342.09	1.0	342.09								
合计		1230.76		1230.76	190.83		20.80	1019.13		100		

评估机构：安徽兴地矿业权评估咨询有限公司

复核人：夏斌阳

制表人：徐俊



附表三

宁夏回族自治区青铜峡市峡口镇微波站1号建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益评估销售收入估算表

评估委托人：青铜峡市自然资源局

评估基准日：2025年9月30日

单位：人民币万元

序号	项目名称	合计	生产期														
			2026年 10-12月	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年 1-2月			
1	生产负荷		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
2	原矿产量	1039.93	25.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	14.93
3	不含税销售价格 (元/吨)		28.50	28.50	28.50	28.50	28.50	28.50	28.50	28.50	28.50	28.50	28.50	28.50	28.50	28.50	28.50
4	年销售收入	29638.01	712.50	2850.00	2850.00	2850.00	2850.00	2850.00	2850.00	2850.00	2850.00	2850.00	2850.00	2850.00	2850.00	2850.00	425.51

评估机构：安徽兴地矿业评估咨询有限公司

复核人：夏斌阳

制表人：徐俊



附表四

宁夏回族自治区青铜峡市峡口镇微波站1号建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益评估固定资产投资估算表

评估委托人：青铜峡市自然资源局

评估基准日：2025年9月30日

单位：人民币万元

《开发利用方案》数据				评估选取									
序号	固定资产分类	固定资产投资		备注	序号	固定资产分类	固定资产投资			折旧年限	净残值率 (%)	年折旧率 (%)	
		原值	净值				原值	净值	进项增值税				不含税投资
1	矿山开拓工程	663.20	663.20		1	矿山开拓工程	711.78	711.78	64.06	711.78	10.4	0	9.62
2	房屋建筑工程	300.00	300.00		2	房屋建筑工程	321.98	321.98	28.98	321.98	20	5	4.75
3	机器设备	3043.19	3043.19		3	机器设备	3266.11	3266.11	293.95	3266.11	12	5	7.92
4	其他费用	293.48	293.48	分摊									
5	工程预备费		257.99	不计入									
	合计		4557.86			合计	4299.87	4299.87	386.99	4299.87			

评估机构：安徽兴地矿业评估咨询有限公司

复核人：夏斌阳

制表人：徐俊



附表六

宁夏回族自治区青铜峡市峡口镇微波站1号建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益单位成本确定依据表

评估委托人：青铜峡市自然资源局

评估基准日：2025年9月30日

单位：元/吨

《开发利用方案》数据				评估取值			
序号	项目名称	单位成本	备注	序号	项目名称	单位成本	备注
	生产能力(万吨/年):	100.00			生产能力(万吨/年):	100.00	
一	生产成本	18.09		一	生产成本	17.00	
1	材料费	3.85	不含税	1	材料费	3.85	依据《开发利用方案》，不含税
2	燃料及动力费	3.20	不含税	2	燃料及动力费	3.20	依据《开发利用方案》，不含税
3	工资及福利费	2.45		3	工资及福利费	2.45	依据《开发利用方案》，不含税
4	安全费用	3.00		4	安全费用	3.00	根据《财资〔2022〕136号》
5	折旧费	3.59		5	折旧费	3.42	重新估算
6	修理费	2.00	不含税	6	修理费	1.08	按房屋建筑和机器设备的3%计
二	财务费用	0.00		二	财务费用	0.09	重新估算
三	销售费用	0.00		三	销售费用	0.57	按销售收入的2%估算
四	管理费用	1.82		四	管理费用	1.82	
1	摊销费	0.52		1	摊销费	0.52	
2	其他管理费	1.30		2	其他管理费	1.30	
五	单位总成本费用	19.91		五	单位总成本费用	19.48	
				六	经营成本	15.45	

评估机构：安徽兴地矿业权评估咨询有限公司

复核人：夏斌阳

制表人：徐俊



附表七

宁夏回族自治区青铜峡市峡口镇微波站1号建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益评估经营成本费用估算表

评估委托人：青铜峡市自然资源局

评估基准日：2025年9月30日

单位：人民币万元

序号	项目名称	单位成本 (元/吨)	合计	生产期														
				2026年 10-12月	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年 1-2月			
	年产矿石量(万吨)		1039.93	25.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	14.93
一	生产成本	17.00	17678.24	424.99	1699.95	1699.95	1699.95	1699.95	1699.95	1699.95	1699.95	1699.95	1699.95	1699.95	1699.95	1699.95	1699.95	253.80
1	材料费	3.85	4003.73	96.25	385.00	385.00	385.00	385.00	385.00	385.00	385.00	385.00	385.00	385.00	385.00	385.00	385.00	57.48
2	燃料及动力费	3.20	3327.78	80.00	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00	47.78
3	工资及福利费	2.45	2547.83	61.25	245.00	245.00	245.00	245.00	245.00	245.00	245.00	245.00	245.00	245.00	245.00	245.00	245.00	36.58
4	安全费用	3.00	3119.79	75.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	44.79
5	折旧费	3.42	3559.71	85.58	342.30	342.30	342.30	342.30	342.30	342.30	342.30	342.30	342.30	342.30	342.30	342.30	342.30	51.11
6	修理费	1.08	1119.41	26.91	107.64	107.64	107.64	107.64	107.64	107.64	107.64	107.64	107.64	107.64	107.64	107.64	107.64	16.07
二	财务费用	0.09	93.59	2.25	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	1.34
三	销售费用	0.57	592.76	14.25	57.00	57.00	57.00	57.00	57.00	57.00	57.00	57.00	57.00	57.00	57.00	57.00	57.00	8.51
四	管理费用	1.82	1892.67	45.50	182.00	182.00	182.00	182.00	182.00	182.00	182.00	182.00	182.00	182.00	182.00	182.00	182.00	27.17
1	摊销费	0.52	540.76	13.00	52.00	52.00	52.00	52.00	52.00	52.00	52.00	52.00	52.00	52.00	52.00	52.00	52.00	7.76
2	其他管理费	1.30	1351.91	32.50	130.00	130.00	130.00	130.00	130.00	130.00	130.00	130.00	130.00	130.00	130.00	130.00	130.00	19.41
五	总成本费用	19.48	20257.26	486.99	1947.95	1947.95	1947.95	1947.95	1947.95	1947.95	1947.95	1947.95	1947.95	1947.95	1947.95	1947.95	1947.95	290.83
六	经营成本	15.45	16063.20	386.16	1544.64	1544.64	1544.64	1544.64	1544.64	1544.64	1544.64	1544.64	1544.64	1544.64	1544.64	1544.64	1544.64	230.62

评估机构：安徽大地矿业评估咨询有限公司

复核人：夏斌阳

制表人：徐俊



附表八

宁夏回族自治区青铜峡市峡口镇微波站1号建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益评估税费估算表

评估委托人：青铜峡市自然资源局

评估基准日：2025年9月30日

单位：人民币万元

序号	项目名称	合计	生产期														
			2026年 10-12月	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年 1-2月			
1	年产原矿(万吨)	1039.93	25.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	14.93
2	销售收入	29638.01	712.50	2850.00	2850.00	2850.00	2850.00	2850.00	2850.00	2850.00	2850.00	2850.00	2850.00	2850.00	2850.00	2850.00	425.51
3	总成本费用(-)	20257.26	486.99	1947.95	1947.95	1947.95	1947.95	1947.95	1947.95	1947.95	1947.95	1947.95	1947.95	1947.95	1947.95	1947.95	290.83
	增值税	2367.38	0.00	0.00	208.95	264.86	264.86	264.86	264.86	264.86	264.86	264.86	264.86	264.86	264.86	264.86	39.55
	4.1 销项税额(13%)	3852.95	92.63	370.50	370.50	370.50	370.50	370.50	370.50	370.50	370.50	370.50	370.50	370.50	370.50	370.50	55.32
4	4.2 进项税额(13%)	1098.58	26.41	105.64	105.64	105.64	105.64	105.64	105.64	105.64	105.64	105.64	105.64	105.64	105.64	105.64	15.77
	4.3 抵扣设备进项税额	293.95	66.22	227.73													
	4.4 抵扣不动产进项税	93.04		37.13	55.91												
	销售税金及附加	2015.06	42.75	171.00	191.90	197.49	197.49	197.49	197.49	197.49	197.49	197.49	197.49	197.49	197.49	197.49	29.49
	5.1 城市维护建设税	118.35	0.00	0.00	10.45	13.24	13.24	13.24	13.24	13.24	13.24	13.24	13.24	13.24	13.24	13.24	1.98
5	5.2 教育费附加	71.06	0.00	0.00	6.27	7.95	7.95	7.95	7.95	7.95	7.95	7.95	7.95	7.95	7.95	7.95	1.19
	5.3 地方教育附加	47.37	0.00	0.00	4.18	5.30	5.30	5.30	5.30	5.30	5.30	5.30	5.30	5.30	5.30	5.30	0.79
	5.4 资源税	1778.28	42.75	171.00	171.00	171.00	171.00	171.00	171.00	171.00	171.00	171.00	171.00	171.00	171.00	171.00	25.53
6	利润总额	7365.68	182.76	731.05	710.15	704.56	704.56	704.56	704.56	704.56	704.56	704.56	704.56	704.56	704.56	704.56	105.19
7	所得税	1841.41	45.69	182.76	177.54	176.14	176.14	176.14	176.14	176.14	176.14	176.14	176.14	176.14	176.14	176.14	26.30

评估机构：安徽兴地矿业权评估咨询有限公司

复核人：夏斌阳

制表人：徐俊

