

高台县新福矿产品有限责任公司锯条山冶金用 石英岩矿采矿权出让收益评估报告

中启宏信矿评字[2025]第04005号

中启宏信房



地产资产评估有限公司

二〇二五年六月三日

地址：河南省郑州市金水区凤凰台街道郑汴路138号39号楼英协广场B座2楼208

联系电话：0371-88883133

高台县新福矿产品有限责任公司锯条山冶金用石英岩矿 采矿权出让收益评估报告

中启宏信矿评字[2025]第04005号

评估委托人：高台县自然资源局

评估对象：高台县新福矿产品有限责任公司锯条山冶金用石英岩矿采矿权

评估机构：中启宏信房地产资产评估有限公司(矿权评资[2023]045号)

评估目的：高台县自然资源局拟出让高台县新福矿产品有限责任公司锯条山冶金用石英岩矿采矿权，依据国家有关规定，需对该采矿权出让收益进行评估。本次评估目的即是为实现上述目的，而为委托方提供“高台县新福矿产品有限责任公司锯条山冶金用石英岩矿采矿权”在本评估报告中所述条件下和评估基准日时点上的采矿权出让收益评估价值参考意见。

评估基准日：2025年3月31日

评估方法：收入权益法

评估参数：根据《甘肃省高台县新福矿产品有限责任公司锯条山冶金用石英岩矿储量核实及深部1600-1522m标高详查报告》及其评审意见书，采矿权面积0.1225km²，在矿区范围内，保有资源储量为石英岩矿资源量65.20万吨，其中控制资源量43.10万吨，推断资源量22.10万吨；本次评估石英岩矿石评估利用的资源量为65.20万吨，尚难利用资源量为4.9万吨。

根据《高台县新福矿产品有限责任公司锯条山冶金用石英岩矿矿产资源开发与恢复治理方案》(高台县新福矿产品有限责任公司于2024年12月)，开发方式为露天开采；采矿回采率95%，矿石贫化率为2%；计算评估可采储量为57.29万吨；生产规模为5万吨/年，矿山服务年限约为11.69年；产品方案为石英岩原矿；矿产品综合不含税销售价格为61.52元/吨。折现率为8.0%，采矿权权益系数为5.0%。

本次评估需处置出让收益有关内容：本次处置出让收益期限11.69年，本次评估应缴纳采矿权出让收益的可采储量57.29万吨所对应采矿权出让收益评估值116.24万元。

市场基准价核算结果：根据《甘肃省油页岩等54个矿种矿业权出让收益市场基准价》(甘自然资源办发〔2018〕70号)的规定，石英岩矿出让收益基准价为1.45元/吨，经计

算采矿权出让收益市场基准价 83.07 万元。

评估结论：我们依照国家有关法律法规的规定，遵循独立、客观、公正的评估原则，在对委托评估的探矿权进行必要的资料收集及调查、了解和核实、分析评估对象实际情况的基础上，依据科学的评估程序，选用收入权益法，经过计算和验证，并按照采矿权出让收益评估值、市场基准价就高原则，确定高台县新福矿产品有限责任公司锯条山冶金用石英岩矿采矿权出让收益评估价值为人民币 116.24 万元，大写壹佰壹拾陆万贰仟肆佰元整，折合单位资源储量评估价值为 2.03 元/吨。

特别事项说明：

1、评估结论的有效期为一年，评估结论公开的，自公开之日起有效期一年；评估结论不公开的，自评估基准日起有效期一年。超过一年、或宏观经济形势、评估对应的矿种市场价格发生重大变化，此评估结论无效，需重新进行评估。

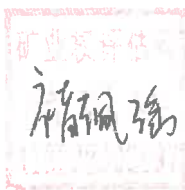
2、本评估报告仅供委托方为本报告所列明的评估目的而作。评估报告的使用权归委托方所有，未经委托方同意，不得向他人提供或公开。除依据法律须公开的情形外，报告的全部或部分内容不得发表于任何公开的媒体上。

以上内容摘自本采矿权评估报告书正文，欲了解评估项目的全面情况，请认真阅读采矿权评估报告书全文。

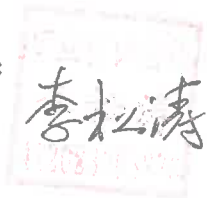
评估机构法定代表人：



项目负责人、矿业权评估师(褚珮瑶)：



矿业权评估师(李松涛)：



中启宏信房地产资产评估有限公司



目 录

1. 矿业权评估机构	1
2. 评估委托方及采矿权出让入	1
3. 评估目的	1
4. 评估基准日	2
5. 评估对象和范围	2
5.1 评估对象	2
5.2 评估范围	2
6. 评估原则	2
7. 评估依据	3
7.1 法规依据	3
7.2 规范标准依据	3
7.3 产权、地质信息和取价依据	3
8. 矿业权概况	4
8.1 位置及交通	4
8.2 自然地理与经济概况	5
8.3 矿山开发利用现状	7
8.4 地质工作概况	7
8.5 矿区地质概况	8
8.6 矿体地质	8
8.7 开采技术条件	9
9. 评估过程	10
10. 评估方法	10
11. 评估指标及参数	11
11.1 保有资源量的确定	11
11.2 评估可采储量	12
11.3 生产规模	12
11.4 矿山服务年限和评估计算年限	12
11.5 开采方案	13
11.6 产品方案	13
11.7 销售收入	13
11.8 折现率	14
12. 评估假设	14
13. 评估结论	14
14. 评估有关问题说明	15
15. 评估报告使用限制	16
16. 评估报告日	16
17. 评估机构和评估责任人	17
附表	18
甘肃省高台县新福矿产品有限责任公司锯条山冶金用石英岩矿采矿权销售收入及市场价值评估结论表	18
甘肃省高台县新福矿产品有限责任公司锯条山冶金用石英岩矿采矿权储量及矿山估算服务年限表	19
附件:	20
一、 高台县自然资源局《矿业权出让收益评估委托合同书》	20
二、 《甘肃省高台县新福矿产品有限责任公司锯条山冶金用石英岩矿储量核实及深部1600-1522m标高详查报告》及其评审意见书	20
三、 《高台县新福矿产品有限责任公司锯条山冶金用石英岩矿矿产资源开发与恢复治理方案》(高台县新福矿产品有限责任公司于2024年12月)及其评审意见书	20
四、 中启宏信房地产资产评估有限公司营业执照复印件	20
五、 中启宏信房地产资产评估有限公司探矿权采矿权评估资格证书复印件	20
六、 矿业权评估师资格证书复印件	20

甘肃省高台县新福矿产品有限责任公司锯条山冶金用 石英岩矿采矿权出让收益评估报告

中启宏信矿评字[2025]第 04005 号

中启宏信房地产资产评估有限公司受高台县自然资源局委托，根据国家有关矿业权评估的规定，本着独立、客观、公正、科学的原则，按照公认的矿业权评估方法，对“甘肃省高台县新福矿产品有限责任公司锯条山冶金用石英岩矿采矿权”进行了市场价值评估。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实施了实地查勘、市场调查，并对该矿业权在评估基准日 2025 年 3 月 31 日的市场价值做出了公允反映。现将该探矿权的评估情况及评估结论报告如下：

1. 矿业权评估机构

估价机构名称：中启宏信房地产资产评估有限公司

估价机构地址：河南省郑州市金水区凤凰台街道郑汴路 138 号 39 号楼英协广场 B 座 2 楼 208

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资[2023]045 号

营业执照统一社会信用代码：914101007678420519

估价机构法人代表：宋红亮

单位联系电话：0371-88883133

单位邮政编码：450000

2. 评估委托方及采矿权出让人

评估委托人为高台县自然资源局。

采矿权出让人为高台县自然资源局。

3. 评估目的

高台县自然资源局拟出让高台县新福矿产品有限责任公司锯条山冶金用石英岩矿采矿权，依据国家有关规定，需对该采矿权出让收益进行评估。本次评估目的即是为实现上述目的，而为委托方提供“高台县新福矿产品有限责任公司锯条山冶金用石英岩矿采矿权”在本评估报告中所述条件下和评估基准日时点上的采矿权出让收益评估价值参考意见。

4. 评估基准日

本次采矿权出让收益评估基准日确定为 2025 年 3 月 31 日。评估报告中计量和计价标准，均为该基准日客观有效标准。

5. 评估对象和范围

5.1 评估对象

本项目评估对象为“甘肃省高台县新福矿产品有限责任公司锯条山冶金用石英岩矿采矿权”。

5.2 评估范围

根据《矿业权出让收益评估委托合同书》、《甘肃省高台县新福矿产品有限责任公司锯条山冶金用石英岩矿储量核实及深部 1600-1522m 标高详查报告》及其评审意见书、《高台县新福矿产品有限责任公司锯条山冶金用石英岩矿矿产资源开发与恢复治理方案》（高台县新福矿产品有限责任公司于 2024 年 12 月），高台县新福矿产品有限责任公司锯条山冶金用石英岩矿采矿权由 8 个拐点组成，面积 0.1225km²，拐点直角坐标见下表，采矿权标高 1647~1522m。

勘查区范围拐点坐标表

序号	2000国家大地坐标		2000直角坐标(3° 33分带)	
	经度	纬度	X	Y
1	99.59518692	39.33505755	4381600.68	33585741.16
2	99.59550051	39.33449379	4381427.64	33585817.95
3	99.59504468	39.33396271	4381262.64	33585710.95
4	99.59403082	39.33429613	4381362.79	33585467.78
5	99.59373242	39.33474425	4381500.21	33585395.02
6	99.59338397	39.33489955	4381547.19	33585311.31
7	99.59353659	39.33513563	4381620.40	33585346.94
8	99.59399264	39.33527429	4381664.37	33585455.33

该采矿权未进行采矿权出让收益评估，采矿权出让收益未处置。

6. 评估原则

- (1) 遵循独立、客观、公正和科学性、可行性的原则；
- (2) 遵循产权主体变动的原则；
- (3) 遵循持续经营原则、公开市场原则和谨慎性原则；
- (4) 遵循贡献性、替代性、预期性原则；
- (5) 遵循矿产资源开发利用最有效利用的原则；
- (6) 遵守地质规律和资源经济规律、遵守地质勘查规范的原则；

(7) 遵循探矿权价值与矿产资源相依原则；

(8) 遵循供求、变动、竞争、协调和均衡原则。

7. 评估依据

7.1 法规依据

(1) 《中华人民共和国矿产资源法》(1986年3月19日第六届全国人民代表大会常务委员会第十五次会议通过；根据1996年8月29日第八届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议《关于修改〈中华人民共和国矿产资源法〉的决定》第一次修正；根据2009年8月27日第十一届全国人民代表大会常务委员会第十次会议《关于修改部分法律的决定》第二次修正；2024年11月8日第十四届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议修订)；

(2) 《中华人民共和国矿产资源法实施细则》(1994年03月26日国务院令[1994]152号发布)；

(3) 《中华人民共和国民法典》(2020年5月28日第十三届全国人民代表大会第三次会议通过，自2021年1月1日起施行)

(4) 《中华人民共和国资产评估法》(2016年7月2日主席令第46号发布)；

(5) 《矿产资源勘查区块登记管理办法》(国务院1998年第240号)；

(6) 《矿业权出让转让管理暂行规定》(国土资发[2000]309号)；

(7) 《关于印发〈矿业权评估管理办法(试行)〉的通知》(国土资发[2008]174号)；

(8) 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)；

(9) 《甘肃省油页岩等54个矿种矿业权出让收益市场基准价》(甘自然资源办发[2018]70号)。

7.2 规范标准依据

(1) 《中国矿业权评估准则》(2008年9月1日实行)；

(2) 《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS3080-2008)；

(3) 《矿业权评估指南》(2006年修订)；

(4) 《固体矿产资源储量分类》(GB/T17766—2020)；

(5) 《固体矿产地质勘查规范总则(GB/T13908—2002)》；

7.3 产权、地质信息和取价依据

(1)高台县自然资源局《矿业权出让收益评估委托合同书》；

(2)《甘肃省高台县新福矿产品有限责任公司锯条山冶金用石英岩矿储量核实及深部1600-1522m 标高详查报告》及其评审意见书

(3)《高台县新福矿产品有限责任公司锯条山冶金用石英岩矿矿产资源开发与恢复治理方案》(高台县新福矿产品有限责任公司于 2024 年 12 月)

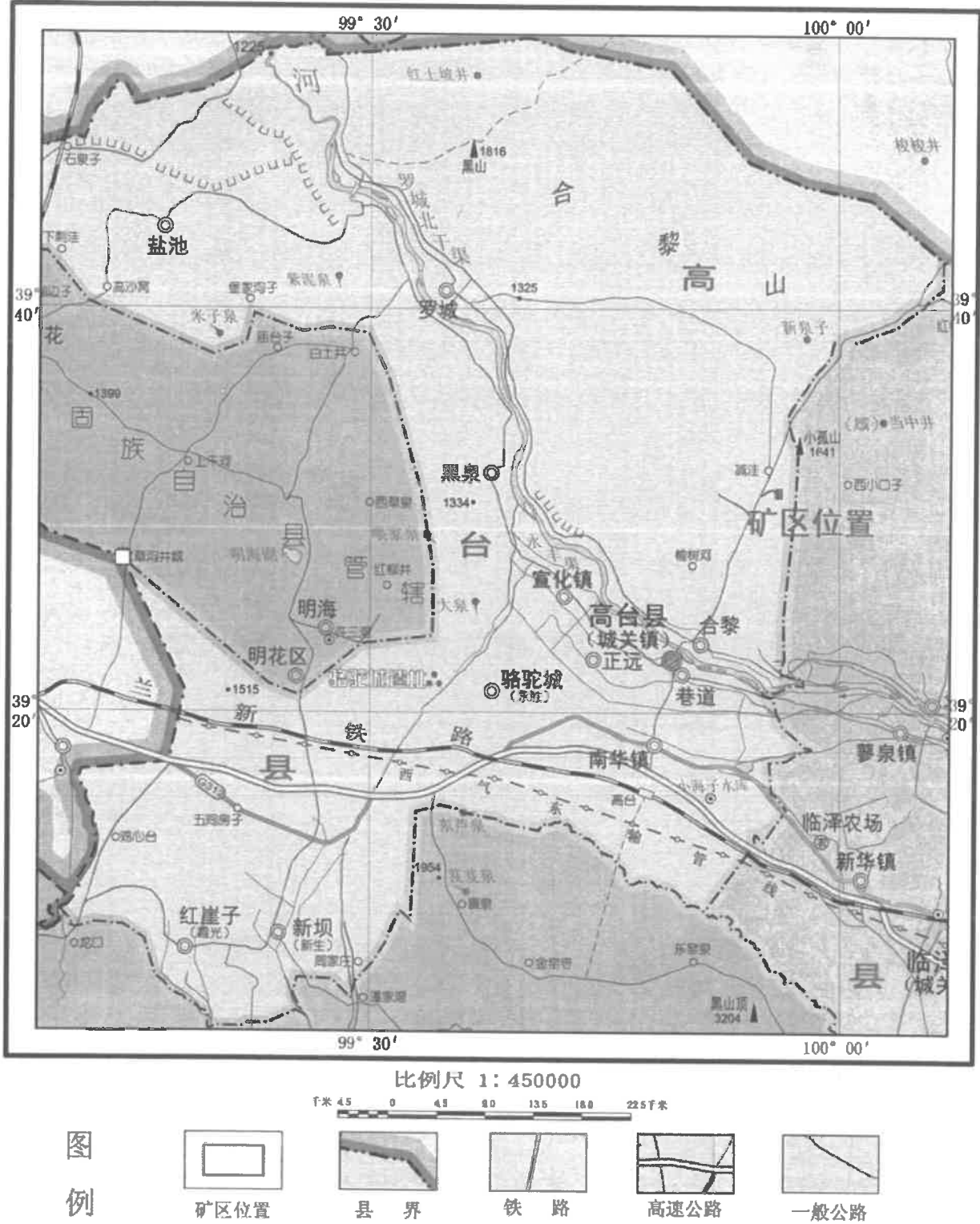
(4)评估人员收集的其他有关资料。

8. 矿业权概况

8.1 位置及交通

勘查区行政区划属甘肃省高台县合黎镇管辖，位于高台县 37° 方位，其地理坐标为：东经 99° 59′ 33"~99° 59′ 39" 北纬:39° 33′ 39" ~39° 33′ 52"，中心点坐标:东经 99° 59′ 55", 45"，北纬:39° 33′ 46"；直距约 25km 处，位于合黎镇 33° 方位，直距约 22km 处，勘查区内有便道与高阿公路相通，行程约 4km，高阿公路与 312 国道、G30 连霍高速公路、兰新铁路干线等交通要道相邻，距离勘查区最近的火车站为高台站、行程约 42km，最近的动车站为高台南站，行程约 43km。矿区地形较为平坦，区内便道平坦易行，外有公路和高台县城相通行程约 30km,且与 312 国道、兰新铁路干线等交通要道相邻,交通方便。

(本页以下部分空白)



8.2 自然地理与经济概况

矿区属大陆性干旱气候，春季多风沙，夏季酷热少雨，冬季寒冷干燥，气候变化无常。具有昼夜温差大、少雨多风特征。年平均气温 5-8℃，6-8 月份气温在 30℃ 以上，3、4 月份为风季，最大风速 15m/s，风向多为西北风。年降雨量 104mm 左右，年蒸发量大

于 2066.7mm。全年无霜期 157 天，冻土厚度 1.2m 左右。

根据地下水赋存条件、含水介质类型及含水层岩性，矿区地下水主要为基岩裂隙水。

地下水赋存于矿区蓟县系墩子沟群一岩组各类岩石的风化裂隙和构造裂隙中。主要接受大气降水及沟谷潜流，地下侧向径流补给。由高向低径流汇集，多在深切割沟谷地带以地下潜流形式排泄。地下水富水性较差，含水极不均匀，受基岩裂隙密度和大气降水量大小等因素控制，单泉流量 $<1\text{L/s}$ ，含水层赋水性差，地下水径流模数在 $0.05\text{--}0.1\text{L/s}\cdot\text{km}^2$ 之间。地下水化学类型以 $\text{HCO}_3\text{--Ca}_2\text{--Mg}_2$ ， $\text{HCO}_3\text{--SO}_4\text{--Ca}_2$ 型为主，矿化度 1g/L 左右。

矿区开采标高，处于当地理论开采标高 1600m 之上，矿体常年处于干涸状态，基本不含水，只在雨季由于大气降水的补给，可能形成微量渗水，但对露天作业来说影响较小。矿层顶底板岩石透水性能差，含水性极弱构造水也不发育，地表降水量少，偶遇暴雨，形成地表径流汇入沟谷而排出。

矿区隶属高台县合黎镇管辖，高台县行政区域面积 4346.61km²，该县东邻张掖市临泽县，西接金塔县，南依祁连山与肃南裕固族自治县接壤北毗内蒙古自治区阿拉善右旗。高台县辖 9 个镇，136 个行政村，9 个社区。总人口 15.8 万人，有汉、回、藏、裕固等 23 个民族，自古以来就是丝绸之路上的商贾重镇和战略要塞。

高台县矿产资源丰富，境内现已探明的矿产有 20 多种，其中原盐储量 195 万吨，为全省最大的产盐地；芒硝储量约 1101 万吨，占全省储量的一半以上。境内地势平坦，可利用土地资源充足，风光热资源蕴藏丰富境内可供开发风光电的戈壁荒滩达 2000 多平方公里，规划面积 319 平方公里的高崖子滩百万千瓦级光伏产业园，已建成并网发电 344 兆瓦，是全市入驻项目最多、并网规模最大的光伏产业园。

2023 年，全县生产总值 69.58 亿元，增长 7.5%。其中：第一产业增加值 26.38 亿元，增长 7%；第二产业增加值 11.08 亿元，增长 11%；第三产业增加值 32.12 亿元，增长 7%。社会消费品零售总额完成 22.9 亿元，增长 10%。一般公共预算收入达到 2.84 亿元，增长 15.66%；税收收入完成 1.43 亿元，增长 106.37%，较 2022 年提高 22.16 个百分点：一般公共预算支出达到 24.35 亿元，增长 14.06%。城镇、农村居民人均可支配收入分别增长 8%、8.5%，达到 34121 元、20650 元。开复工重点项目 106 项，预计完成固定资产投资 40.27 亿元，增长 24%；争取各类资金 17.2 亿元，增长 11.5%。深入开展“引大引强引头部”行动，签约重点项目 51 项，落实省外到位资金 50.6 亿元，增长 49%。

矿区采坑内地下水较少。生产、生活用水由高台县运送，以解决饮用水问题。移动、网络通讯均已开通，生活条件相对较为便利。矿区北西约 550m 有高台县昶利硅业有限公司锯条山冶金用石英岩矿、比邻临泽县东方新希望有限责任公司锯条山冶金用石英岩矿，该企业是高台县和临泽县的重点矿山企业，矿区人口约 20 余人，为区内最大的工矿企业。勘查区内已架设供电线路，生产、生活用电可直接接入使用。

8.3 矿山开发利用现状

高台县新福矿产品有限责任公司锯条山冶金用石英岩矿自建厂以来，开采方式为露天开采，直接在成矿部位用人工爆破法将其破碎，清除矿渣，机械拉运，开采回采率≈80%，采矿工艺比较单一。

矿区矿体出露充分，完整性较好，矿层厚度较大且稳定，有利于机械化露天开采，所用采矿方法为阶梯式开采。岩石中节理较发育，有较高破率，可降低采矿成本，开采条件较好。

矿山原开采深度为 1647~1600m，因矿层厚度较大且稳定，所用采矿方法为从上而下阶梯式开采。

在矿体最北部，有一个近似东西走向的采坑，沿着矿脉开采，长约 85m，平均宽度约 14m，平均采深约 18.62m。

8.4 地质工作概况

甘肃省地质局祁连山地质队七分队(1959 年)，甘肃省地质局第四地质队(1965-1966 年)，甘肃省冶金地质勘探公司 703 地质队(1969-1970 年)先后对高台县合黎乡北山矿区开展了区域地质普查、七坝泉萤石矿区地质详查等工作，对区内地层、构造、侵入岩及矿产方面做了较系统研究和划分，为今后开展地质找矿工作奠定了基础。

2007 年 5 月，甘肃煤田地质一四五队受高台县矿产品有限责任公司委托，对高台县矿产品有限责任公司硅石二矿(现名为高台县新福矿产品有限责任公司锯条山冶金用石英岩矿)进行了资源储量核实。编制了《高台县矿产品有限责任公司硅石二矿资源储量核实报告》，矿产资源保有资源量 8.05 万吨。

2009 年 5 月，甘肃省地质矿产勘查开发局水文地质工程地质勘察院编写了《高台县矿产品有限责任公司硅石二矿资源储量核实报告》，保有资源量 6.14 万吨。

2012 年 8 月，高台县新福矿产品有限责任公司委托甘肃省地质矿产勘查开发局水文地质工程地质勘察院编制了《高台县矿产品有限责任公司硅石二矿冶金用石英岩矿资源

储量核实报告》，报告已于 2012 年 12 月 10 日由张掖市国土资源局组织专家评审通过，并于 2013 年 1 月 10 日由张掖市国土资源局进行了备案，备案号：“张国土资矿备【2012】23 号”。该资源储量核查报告共获得冶金用石英岩矿资源储量 40.13 万吨，其中动用储量 2.67 万吨，保有资源量 37.46 万吨。

8.5 矿区地质概况

8.5.1 区域地质

(1) 地层

区域出露地层为震旦系下统(Z_1)、震旦系上中统(Z_{2-3})、白垩系下统新民堡群(K_{1-Xn})、第三系中新统白杨河组(N_{1b})、第四系上更新统(Q_4^{up})。

(2) 构造

根据高台幅《区域地质测量报告》，区域构造发育，区域大地构造位置属祁(连)昌(梁)贺(兰)山字型构造西翼反射弧北侧，为华北地台区阿拉善台块南侧西延部份，经历过长期、多次地壳运动的改造，构造较复杂，总体由上、下元古界组成一系列北西西(NWW)向断层为主。

F_1 正断层：位于区域中部，长约 5.1km，断层走向为北西西向，倾向北东，倾角 60°。

F_2 逆断层：位于区域东北部，矿区南部，距矿区较近，长约 4.6km，断层走向为北西向，倾向南西，倾角 50°。

(3) 岩浆岩

区域上在小孤山南北，东架坪以东的山区有海西期花岗岩体，侵入于震旦系地层中，对矿区石英岩体无影响。

8.6 矿体地质

8.6.1、矿体空间展布、规模、形态及产状

矿体分布于矿区西北部，矿权内石英岩矿体赋存于震旦系下统(Z_1)黑云母石英片岩中，呈中厚层状产出。石英岩呈白色、灰黑色，细粒结构，块状构造，致密较坚硬，岩性较稳定。总体呈北西西向展布，总长约 280m，矿床规模属中型矿床。矿权内矿体长约 220m，厚 58.09~68.73m，平均厚 65m，厚度稳定。倾向北东，倾角 50°，矿体几乎全部裸露于地表，适合露天开采。开采深度：1653~1600m。

目前进行了少量的开采，在矿体最北部，有一个近似东西走向的采坑，沿着矿脉开

采，长约 85m，平均宽度约 14m，平均采深约 18.62m。

8.6.2、矿石质量

(1) 矿石矿物组成

矿石呈白色、灰黑色，风化面浅褐灰色。细粒结构，部分地段具角砾状结构，致密块状构造，主要由石英组成。

(2) 矿石化学成分

矿石的化学成分主要为 SiO_2 ，根据岩样化验分析结果，矿石中 SiO_2 含量为 98.00-98.87%，平均为 98.50%； Al_2O_3 含量 0.10-0.96%，平均为 0.47%； Fe_2O_3 含量 0.26-0.60%，平均为 0.37%； CaO 含量 0.06-0.36%，平均为 0.17%； P_2O_5 含 0.00-0.047%，平均为 0.014%。

(3) 矿石类型和品级

矿石自然类型根据矿石结构构造划分为脉状石英岩。

矿区石英岩质量好，有害成分 Al_2O_3 含量普遍较高，按工业类型划分为单一 II 级品冶金用硅质原料。根据目前市场调查，该石英岩矿可作为铁合金(硅铁用)原料。

8.6.3、矿体(层)围岩和夹石

矿体除局部被第四系残坡积物所覆盖，矿体几乎全部裸露于地表，矿体的直接围岩为黑灰色黑云母石英片岩，矿体内无夹石。

8.6.4、矿石的加工技术性能

该石英岩矿开采条件比较好。矿石的可选性能良好，属易选矿石。

有害组分含量少，具有较好的工业利用前景。该石英岩矿 SiO_2 含量 $>96\%$ ，可用于硅铁的冶炼，也可用于普通硅酸盐水泥的添加剂，其质量较好。

8.7 开采技术条件

8.7.1 矿区水文地质

矿体开采标高位于当地侵蚀基准面以上，地形地貌条件简单，地表第四系覆盖较少且薄，顶底板岩石和矿体不含水，矿区水文地质条件简单，该矿床为无水或少水矿床。矿区未来露天开采不会有地下水涌入矿坑，大气降水引起采坑积水的可能性不大。该矿床水文地质条件为简单。

8.7.2 工程地质特征

矿区地层岩性单一，地质构造简单，矿体石英岩结构以中厚层状结构为主，岩石强度

高，稳定性好；矿体围岩主要岩石为黑云母石英片岩，节理裂隙均不发育，抗风化力强。岩石密实性较好、抗压强度大、抗剪性能好，因此岩石工程性质良好。

综上所述，矿床属于开采技术条件简单的矿床（I类），开采方式适合露天开采。

9. 评估过程

本项目评估自2025年04月11日至2025年06月03日止，共分为以下四个阶段：

（1）接受委托阶段（2025年04月11日-2025年04月11日）

我公司收到《高台县自然资源局关于公开选择评估机构承担2025年第一批矿业权评估项目的公告》，于2025年04月11日参加高台县自然资源局矿业权出让收益评估机构摇号、并被摇中，受托评估“高台县新福矿产品有限责任公司锯条山冶金用石英岩矿采矿权出让收益评估”，初步进行评估资料搜集工作，就评估基准日、矿业权出让收益评估的地方政策等进行了沟通。

（2）尽职调查阶段（2025年04月12日~2025年05月15日）

我公司评估人员于2025年04月14日在委托方工作人员的陪同下进行了现场查勘，期间补充了部分评估资料；了解、核实矿床地质勘查基本情况，了解项目进展情况，了解附近矿业权设置情况及评估史；同时对周边类似矿山进行市场调查，收集有关矿产品的销售价格信息。

（3）评定估算阶段（2025年05月16日~2025年06月02日）

2025年05月16日至2025年06月02日，依据收集的评估资料，进行归纳、整理，进行归纳整理，确定评估方法，完成评定估算，形成评估报告初稿，进行公司内部三级审查。

（4）提交报告阶段（2025年06月03日）

2025年06月03日，对评估报告中存在的问题进行修改和完善，打印、装订评估报告及其附件，向委托方提交正式的评估报告。

10. 评估方法

根据《中国矿业权评估准则》，矿业权评估方法有收益途径、成本途径、市场途径评估三种评估方法。

收益途径评估方法是基于预期收益原则和效用原则，通过计算委估矿业权所对应的矿产资源储量开发获得预期收益的现值，估算委估矿业权价值的技术路径；包括折现现金流量法、收入权益法、折现现金流量风险系数调整法、折现剩余现金流量法、剩余利

润法。

成本途径评估方法是基于贡献原则和重置成本的原理，以成本反映价值的技术路径，包括勘查成本效用法和地质要素评序法，成本途径多适用于探矿权评估。

市场途径评估方法是基于替代原则，通过分析、比较评估对象与市场上已有矿业权交易案例的异同，间接估算为搞对象价值的技术途径；包括可比销售法、单位面积探矿权价值评判法、资源品级探矿权价值估算法。

本项目为采矿权评估，地质勘查程度为详查，估算推断的资源量为小型矿山、生产规模小；已提供《高台县新福矿产品有限责任公司锯条山冶金用石英岩矿矿产资源开发与恢复治理方案》（高台县新福矿产品有限责任公司于 2024 年 12 月）。根据中国矿业权评估师协会发布的《矿业权出让收益评估应用指南》，对于估算较少资源量、生产规模小矿业权的评估，应选取收入权益法。本项目据此采用收入权益法估算，其计算公式为：

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

式中：P—采矿权评估价值；

SI_t —年销售收入；

K—采矿权权益系数；

i—折现率；

t—年序号 (t=1, 2, 3, …, n)；

n—评估计算年限。

11. 评估指标及参数

本项目评估利用的评估指标和参数取值，主要参考经高台县自然资源局组织专家评审通过的《高台县新福矿产品有限责任公司锯条山冶金用石英岩矿矿产资源开发与恢复治理方案》（高台县新福矿产品有限责任公司于 2024 年 12 月），以及有关的技术经济规范、评估人员掌握的资料确定。

11.1 保有资源量的确定

根据《甘肃省高台县新福矿产品有限责任公司锯条山冶金用石英岩矿储量核实及深部 1600-1522m 标高详查报告》及其评审意见书，采矿权面积 0.1225km²，在矿区范围内，保有资源储量为石英岩矿资源量 65.20 万吨，其中控制资源量 43.10 万吨，推断资源量 22.10 万吨；本次评估石英岩矿石评估利用的资源量为 65.20 万吨，尚难利用资源量为

4.9 万吨。

11.2 评估可采储量

根据本次评估对象勘查区估算的资源量为推断资源量(TD)。根据《固体矿产资源储量类型的确定》(中国矿业权评估师协会矿业权评估准则——指导意见 CMV13051-2007),“对于无风险的地表矿产,简单勘查或调查即可达到矿山建设和开采要求的,可直接确定为 111b 或 122b”。

根据《高台县新福矿产品有限责任公司锯条山冶金用石英岩矿矿产资源开发与恢复治理方案》(高台县新福矿产品有限责任公司于 2024 年 12 月),开发方式为露天开采;采矿回采率 95%,矿石贫化率为 2%;计算评估可采储量为 57.29 万吨。

$$\begin{aligned}\text{评估可采储量} &= \text{资源量} \times \text{采矿回收率} \\ &= (65.2 - 4.9) \times 95\% \\ &= 57.29 (\text{万吨})\end{aligned}$$

11.3 生产规模

《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS 30800-2008)规定:“生产矿山(包括改扩建项目)采矿权评估:①根据采矿许可证载明的生产规模确定。②根据经批准的矿产资源开发利用方案确定”。

《高台县新福矿产品有限责任公司锯条山冶金用石英岩矿矿产资源开发与恢复治理方案》(高台县新福矿产品有限责任公司于 2024 年 12 月)及其评审意见书确定的设计生产能力为 5 万吨/年。结合本次评估目的,本次评估生产规模根据开发方案设计确定为开采原矿 5 万吨/年。

11.4 矿山服务年限和评估计算年限

(1) 矿山服务年限

按矿床可采储量、矿山生产能力计算矿山服务年限。

公式如下:

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

其中: T—矿山服务年限;

Q—评估可采储量, 57.29 万吨;

A— 矿山生产能力(5 万吨/年)

$$T=57.29 \div (1-2\%) \div 5=11.69(\text{年})$$

(2) 评估计算年限

评估计算服务年限：根据《高台县新福矿产品有限责任公司锯条山冶金用石英岩矿矿产资源开发与恢复治理方案》（高台县新福矿产品有限责任公司于2024年12月），矿山服务年限为11.69年；本次评估依可采储量、设计生产规模下的计算服务年限11.69年为准。

11.5 开采方案

根据《高台县新福矿产品有限责任公司锯条山冶金用石英岩矿矿产资源开发与恢复治理方案》（高台县新福矿产品有限责任公司于2024年12月）：采用露天开采方式；矿体设置1个独立的露天采场，沿确定的露天采场境界线分层进行剥离和回采。

11.6 产品方案

《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS 30800-2008）规定：“生产矿山（包括改扩建项目）采矿权评估：①依据经审批或评审的矿产资源开发利用方案（包括（预）可行性研究或初步设计等）确定。②根据矿山实际产品方案确定”。

据《矿产资源开发与恢复治理方案》，设计产品方案为销售石英岩原矿。经调查，参考类似矿山实际，确定该矿产品方案为销售石英岩原矿。

11.7 销售收入

11.7.1 产品价格

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，产品销售价格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。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。

根据评估人员的调查了解当地市场状况，本项目评估据此采用不含税销售价格为61.52元/吨。

11.7.2 销售收入

评估对象的产品冶金用石英岩矿，假定生产的产品当年全部销售，则销售收入的计算公式为：

销售收入=Σ产品年产量×销售价格

=5×(1-2%)×61.52

=301.45(万元)

11.8 折现率

参照《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》以及国土资源部《关于实施〈采矿权评估收益途径评估方法修改方案〉的公告》(中华人民共和国国土资源部公告2006年第18号),地质勘查程度为勘探以上的探矿权及(申请)采矿权评估折现率取8.0%。因此,本次评估折现率取8.0%。

11.9 采矿权权益系数

根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS5.00800-2008),其他非金属矿产的采矿权权益系数的取值范围为4%~5%。

考虑该矿矿体埋藏浅,地质水文地质、开采技术条件较简单,环境地质条件良好。总体看,其采矿权权益系数宜取高值,本次评估“采矿权权益系数”取高值5%。

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)评估对象地质勘查工作程度及其内外部条件等未发生重大变化;
- (2)所遵循的有关政策、法律、制度未发生重大变化,所遵循的有关社会、政治、经济环境以及开发技术和条件等未发生重大变化;
- (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)在未来矿井开发收益期内有关产品价格、成本费用、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)无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

13. 评估结论

我们依照国家有关法律法规的规定,遵循独立、客观、公正的评估原则,在对委托评估的探矿权进行必要的资料收集及调查、了解和核实、分析评估对象实际情况的基础

上，依据科学的评估程序，选用资源品级探矿权价值估算法，经过计算和验证，在资产持续使用并满足评估报告所载明的假设条件和前提条件下，确定本次评估需处置出让收益有关内容：本次处置出让收益期限 11.69 年，本次评估应缴纳采矿权出让收益的可采储量 57.29 万吨所对应采矿权出让收益评估值 116.24 万元。

市场基准价核算结果：根据《甘肃省油页岩等 54 个矿种矿业权出让收益市场基准价》（甘自然资源办发〔2018〕70 号）的规定，石英岩矿出让收益基准价为 1.45 元/吨，经计算采矿权出让收益市场基准价 83.07 万元。

评估结论：我们依照国家有关法律法规的规定，遵循独立、客观、公正的评估原则，在对委托评估的探矿权进行必要的资料收集及调查、了解和核实、分析评估对象实际情况的基础上，依据科学的评估程序，选用收入权益法，经过计算和验证，并按照采矿权出让收益评估值、市场基准价就高原则，确定高台县新福矿产品有限责任公司锯条山冶金用石英岩矿采矿权出让收益评估价值为人民币 116.24 万元，大写壹佰壹拾陆万贰仟肆佰元整，折合单位资源储量评估价值为 2.03 元/吨。

详见附表一。

14. 评估有关问题说明

14.1 评估基准日后的调整事项

评估报告评估基准日后发生的影响委托评估探矿权价值的期后事项，包括国家和地方的法规和经济政策的出台，利率的变动、矿产品市场价值的巨大波动等。在评估报告出具日期之后和本评估结论使用有效期内，如发生影响委估探矿权价值的重大事项，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探矿权价值进行相应调整；当价格标准发生重大变化而对探矿权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采矿权出让收益评估价值。

14.2 特别事项说明

(1) 本次评估结论是在独立、客观、公正的原则下做出的，本评估机构及参加本次评估人员与评估委托人及其他关联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(包括详查报告等)是编制本报告的基础，相关文件材料提供方应对所提供的有关文件材料的真实性、合法性、完整性承担责任。

(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. 评估报告使用限制

(1)评估结论的有效期为一年，评估结论公开的，自公开之日起有效期一年；评估结论不公开的，自评估基准日起有效期一年。超过一年此评估结论无效，需重新进行评估。

(2)本评估报告只能服务于评估报告中载明的评估目的。

(3)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。

评估报告的所有权归评估委托人所有。

(4)除法律、法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得本项目执业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。

16. 评估报告日

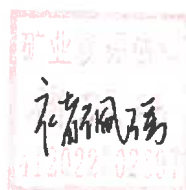
二〇二五年六月三日。

17. 评估机构和评估责任人

评估机构法定代表人：



项目负责人、矿业权评估师(褚珮瑶)：



矿业权评估师(李松涛)：



中启宏信房地产资产评估有限公司

二〇二五年六月三日



附表

附表一

甘肃省高台县新福矿产品有限责任公司锯条山冶金用石英岩矿采矿权销售收入及市场价值评估结论表

评估委托人：高台县自然资源局

评估基准日：2025年3月31日

单位：万元

序号	项目名称	单位	合计	第1年	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年	第7年	第8年	第9年	第10年	第11年	第11.69年
1	原矿产量	万吨	57.29	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	3.39
2	销售价格 (不含税)	元/吨		61.52	61.52	61.52	61.52	61.52	61.52	61.52	61.52	61.52	61.52	61.52	61.52
3	销售收入	万元	3,524.50	301.45	301.45	301.45	301.45	301.45	301.45	301.45	301.45	301.45	301.45	301.45	208.55
4	折现率	%		8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
5	折现系数			0.9623	0.8910	0.8250	0.7639	0.7073	0.6549	0.6064	0.5615	0.5199	0.4814	0.4457	0.4227
6	销售收入现 值	万元		290.09	268.59	248.70	230.28	213.22	197.42	182.80	169.25	156.72	145.12	134.36	88.15
7	销售收入现 值累计	万元		290.09	558.68	807.37	1,037.65	1,250.87	1,448.29	1,631.09	1,800.35	1,957.07	2,102.19	2,236.55	2,324.70
8	采矿权权益 系数			5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
9	采矿权出让 收益评估值	万元	116.24	14.50	27.93	40.37	51.88	62.54	72.41	81.55	90.02	97.85	105.11	111.83	116.24

制表人：

审核人：

评估机构：中启宏信房地产资产评估有限公司

二〇二五年六月三日

附表二

甘肃省高台县新福矿产品有限责任公司锯条山冶金用石英岩矿采矿权储量及矿山估算服务年限表

评估委托人：高台县自然资源局

评估基准日：2025年3月31日

矿种	开采方式	储量类别	开采标高	保有资源储量(万吨)	评估利用的资源量(万吨)	设计损失量	回采率	评估可采储量(万吨)	贫化率	生产规模(万吨)	矿山服务年限(年)	评估计算年限(年)	评估动用可采储量(万吨)
冶金用石英岩矿	露天开采	控制资源量	1600~1522m	43.10	60.30	4.90	95%	57.29	2%	5.00	11.69	11.69	57.29
	露天开采	推断资源量	1600~1500m	21.40									
	露天开采	推断资源量	+1647~1600m	0.70									
合计				65.20									

制表人：

审核人：



评估机构：中宏信房地产资产评估有限公司

附件：

- 一、高台县自然资源局《矿业权出让收益评估委托合同书》
- 二、《甘肃省高台县新福矿产品有限责任公司锯条山冶金用石英岩矿储量核实及深部 1600-1522m 标高详查报告》及其评审意见书
- 三、《高台县新福矿产品有限责任公司锯条山冶金用石英岩矿矿产资源开发与恢复治理方案》（高台县新福矿产品有限责任公司于 2024 年 12 月）及其评审意见书
- 四、中启宏信房地产资产评估有限公司营业执照复印件
- 五、中启宏信房地产资产评估有限公司探矿权采矿权评估资格证书复印件
- 六、矿业权评估师资格证书复印件