

甘肃省山丹县清泉镇清水沟西山建筑用石料矿采矿权

出让收益评估报告书

摘要

中天华伟矿评报[2025]042号

评估对象：甘肃省山丹县清泉镇清水沟西山建筑用石料矿采矿权

评估委托人：山丹县自然资源局

评估机构：北京中天华伟矿业权评估有限公司（矿权评资[2012]011号）

评估目的：因山丹县自然资源局拟以招拍挂方式出让甘肃省山丹县清泉镇清水沟西山建筑用石料矿采矿权，按照国家现行相关法律法规规定，需对该采矿权出让收益底价进行评估。本次评估即为山丹县自然资源局确定“甘肃省山丹县清泉镇清水沟西山建筑用石料矿”采矿权出让收益招拍挂底价提供参考意见。

评估基准日：2025年03月31日

评估方法：收入权益法

评估参数：矿区面积0.12平方公里；截至评估基准日（2025年03月31日）甘肃省山丹县清泉镇清水沟西山建筑用石料矿采矿权范围内建筑用石料保有资源量（推断）合计138.55万立方米；评估利用资源量138.55万立方米；采矿回采率95.00%；评估利用可采储量131.62万立方米；矿山生产规模10.00万立方米/年；产品方案为建筑用砂岩原矿，产品销售价格不含税为24.78元/吨；评估计算服务年限13.16年，出让年限为一次性全部出让；折现率8%。采矿权权益系数4.40%。

评估结论：

（1）收入权益法评估价值

在2025年03月31日评估基准日时点，采用收入权益法估算的甘肃省山丹县清泉镇清水沟西山建筑用石料矿采矿权出让收益评估价值为人民币225.96万元。

（2）市场基准价核算价值

根据甘肃省自然资源厅印发的《甘肃省石灰岩等21个矿种矿业权出让收益市

场基准价（2023年度）》的通知（甘资发〔2023〕184号），甘肃省山丹县清泉镇清水沟西山建筑用石料矿采矿权市场基准价计算的出让收益为223.72万元。

（3）出让收益结果的确定

根据《财政部自然资源部税务总局关于印发〈矿业权出让收益征收办法〉的通知》（财综〔2023〕10号）及《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》规定，矿业权出让收益按照评估价值、市场基准价就高确定。

收入权益法计算的出让收益评估值为225.96万元，高于市场基准价出让收益223.72万元，因此本报告采用收入权益法的评估结论作为最终评估结论。

综上所述，评估人员经现场调查和对当地矿产品市场分析，按照采矿权出让收益评估的原则和程序，选取适当的评估方法和评估参数，经过估算，确定甘肃省山丹县清泉镇清水沟西山建筑用石料矿采矿权出让收益评估价值为人民币225.96万元，大写人民币：贰佰贰拾伍万玖仟陆佰元整。（单位可采储量评估价值为1.72元/立方米）。（计算过程见附表一）。

特殊事项说明：

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，评估结果公开的，自公开之日起有效期一年；评估结果不公开的，自评估基准日起有效期一年。

本次评估结论仅供自然资源主管部门确定矿业权出让收益金额时参考使用，与自然资源主管部门实际确定的矿业权出让收益金额不必然相等。

本次出让收益评估项目未做相应的矿山设计文件，经过与委托方相关人员沟通了解，该项目属于先行公开出让，未来由竞得人对该采矿权进行设计，并编制设计相关资料。本次评估技术经济主要依据《普查报告》，如未来年度编制的设计文件与本次评估相关参数不一致，将会对评估结论产生重大影响，本公司提请报告使用人关注。

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

(此页无正文，为签字盖章页)

法定代表人：陈立崑



项目负责人、矿业权评估师：靳晓艳



矿业权评估师：刘红岩



北京中天华伟矿业权评估有限公司

二〇二五年四月九日



目 录

一、正文目录

1. 矿业权评估机构	1
2. 评估委托人	1
3. 评估目的	1
4. 评估对象和评估范围	2
5. 评估基准日	4
6. 评估依据	4
7. 矿业权概况	6
8. 矿区地质特征	9
9. 评估过程	17
10. 评估方法	17
11. 评估指标及参数	19
12. 经济参数的选取和计算	22
13. 评估假设	23
14. 市场基准价计算出让收益	24
15. 评估结论	24
16. 有关问题的说明	25
17. 评估报告日	26
18. 评估工作人员	26

二、附表目录

附表一 甘肃省山丹县清泉镇清水沟西山建筑用石料矿采矿权出让收益评估
价值估算表；

附表二 甘肃省山丹县清泉镇清水沟西山建筑用石料矿采矿权出让收益评估
可采储量估算表；

附表三 甘肃省山丹县清泉镇清水沟西山建筑用石料矿采矿权出让收益评估
销售收入估算表；

三、附件目录附后

甘肃省山丹县清泉镇清水沟西山建筑用石料矿采矿权

出让收益评估报告书

中天华伟矿评报[2025]042号

北京中天华伟矿业权评估有限公司受山丹县自然资源局委托,根据国家有关矿业权评估的规定,本着客观、独立、公正、科学的原则,按照公认的评估方法,对甘肃省山丹县清泉镇清水沟西山建筑用石料矿采矿权出让收益底价进行评估。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进行了调研、收集资料和评定估算,对委托评估的采矿权出让收益在2025年03月31日所表现的价值作出了公允反映。现将该采矿权的评估情况及评估结论报告如下:

1. 矿业权评估机构

名称:北京中天华伟矿业权评估有限公司;

地址:北京市朝阳区南磨房路37号3层308室;

法定代表人:陈立崑;

企业营业执照:91110105562107010k;

探矿权采矿权评估资格证书编号:矿权评资[2012]011号。

2. 评估委托人

本次采矿权出让项目评估委托人为山丹县自然资源局。

3. 评估目的

因山丹县自然资源局拟以招拍挂方式出让甘肃省山丹县清泉镇清水沟西山建筑用石料矿采矿权,按照国家现行相关法律法规规定,需对该采矿权出让收益底价进行评估。本次评估即为山丹县自然资源局确定“甘肃省山丹县清泉镇清水沟西山

建筑用石料矿”采矿权出让收益招拍挂底价提供参考意见。

4. 评估对象和评估范围

4.1 评估对象

本次评估项目评估对象为甘肃省山丹县清泉镇清水沟西山建筑用石料矿采矿权。

4.2 评估范围

评估范围依据甘肃省地质矿产勘查开发局水文地质工程地质勘察院2025年03月编制并出具的《甘肃省山丹县清泉镇清水沟西山建筑用石料矿普查报告》（以下简称《普查报告》）确定的拟设矿区范围为甘肃省山丹县清泉镇清水沟西山建筑用石料矿普查范围。具体如下：

拟设矿区面积为0.12km²。普查区拟申请采矿权范围拐点坐标见表1。

表1 普查区拟申请采矿权范围拐点坐标一览表

拐点编号	2000 国家大地坐标系(3 度带)	
	X	Y
1	4302257.268	34419646.3177
2	4302228.338	34420002.3049
3	4301944.306	34420034.4784
4	4301872.855	34419868.6233
5	4301955.245	34419725.4327
6	4302062.308	34419617.4891
拟定开采深度：2008m~1917m，普查区面积：0.12km ² 。		

资源估算范围：根据《普查报告》，普查区资源储量估算范围面积0.08km²，普查区开采标高为2008m~1917m（标高确定依据以矿体出露标高以上）。该次普查资源储量估算范围全部位于拟设采矿权范围之内，由10个拐点圈定（详见表2）。

表 2 普查区资源量估算范围各拐点坐标一览表

拐点坐标	2000 国家大地坐标		拐点坐标	2000 国家大地坐标	
	X	Y		X	Y
1	4302209	34419639	6	4301944	34420035
2	4302162	34419716	7	4301881	34419854
3	4302120	34419819	8	4301939	34419769
4	4302145	34419994	9	4302000	34419688
5	4302034	34420021	10	4302072	34419619
面积：0.08km ² ，开采深度标高：2008m~1917m(1985 国家基准高程 3° 分带)					

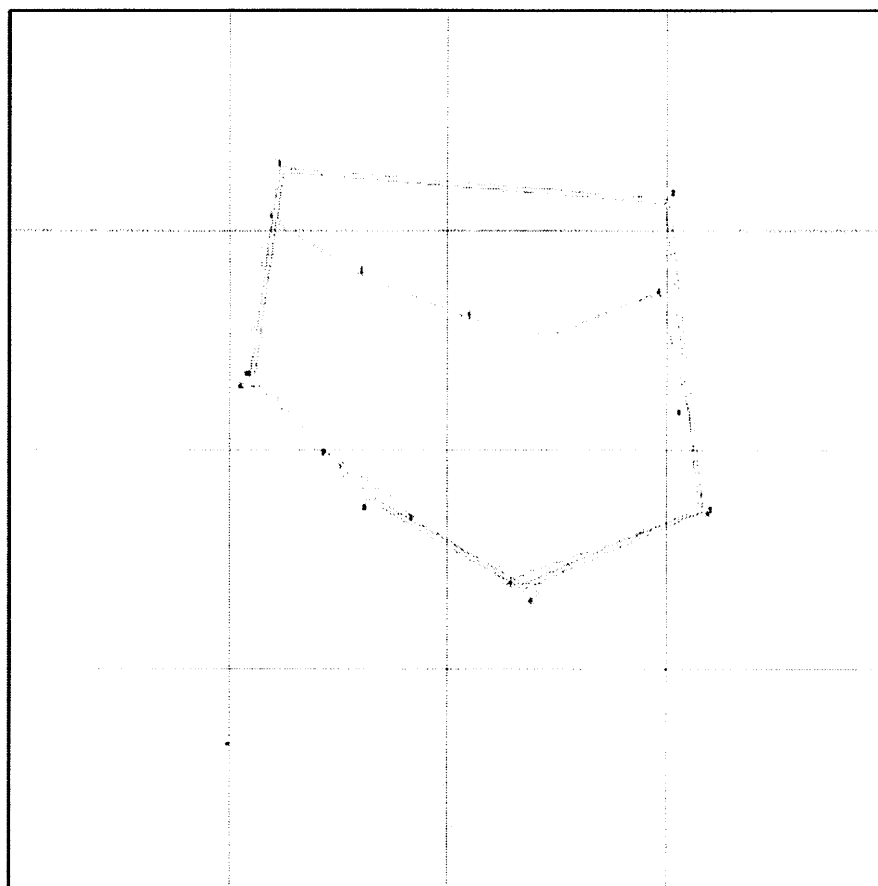


图 1 资源储量估算范围与矿业权范围关系示意图

根据《普查报告》，矿区范围内共求得建筑用石料推断资源量 $138.55 \times 10^4 \text{m}^3$ 。

4.3 矿业权历史及评估史

普查区以往设立山丹县清泉镇清水沟西山建筑用石料矿采矿权，目前已由山丹县自然资源局进行矿权注销后，普查区目前未设立任何矿业权，不属于自然保护区，不存在矿业权纠纷，无乱采、滥挖等影响地质勘查工作的情况。普查区符合《山丹县矿产资源总体规划（2021-2025 年）》，不涉及基本农田、林地，属甘

肃省自然资源厅划定的生态红线范围之外。

5. 评估基准日

根据《中国矿业权评估准则-确定评估基准日指导意见（CMVS30200-2008）》的要求，考虑评估基准日应尽可能接近经济行为实现日以及方便收集评估所需资料等因素，本次采矿权的评估基准日确定为 2025 年 03 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。

6. 评估依据

6.1 评估原则

6.1.1 遵循独立性、客观性、公正性的工作原则；

6.1.2 在技术处理中遵循预期收益原则、替代原则、效用原则和贡献原则；

6.1.3 遵循矿业权与矿产资源相互依存、尊重地质规律和资源经济规律、遵守矿产资源勘查开发规范的原则。

6.2 法律、法规依据

6.2.1 《中华人民共和国矿产资源法》（2009 年 8 月 27 日修改颁布）；

6.2.2 《中华人民共和国资产评估法》（中华人民共和国主席令第 46 号）；

6.2.3 《矿产资源开采登记管理办法》（国务院令第 241 号，2014 年 7 月 9 日修改）；

6.2.4 《矿业权出让转让管理暂行规定》（国土资发[2000]309 号）、国土资源部国土资发〔2014〕89 号印发的《关于停止执行〈关于印发矿业权出让转让管理暂行规定的通知〉第五十五条规定的通知》；

6.2.5 《矿业权评估管理办法（试行）》（国土资发[2008]174 号）；

6.2.6 中国矿业权评估师协会公告 2008 年第 6 号发布的《中国矿业权评估准则》（2008 年 8 月）；

6.2.7 中国矿业权评估师协会公告 2010 年第 5 号发布的《中国矿业权评估准则》（2010 年 11 月）；

6.2.8 《固体矿产资源储量分类》（GB/T17766—2020）；

6.2.9 《矿产地质勘查规范 建筑用石料类》（DZ/T0314-2020）；

6.2.10 《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T13908-2020）；

6.2.11 财建（2006）694号《财政部国土资源部关于深化探矿权采矿权有偿取得制度改革有关问题的通知》；

6.2.12 国土资源部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；

6.2.13 国土资源部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》；

6.2.14 《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008）；

6.2.15 《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）；

6.2.16 《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）；

6.2.17 《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》—中国矿业权评估师协会编著（2023年5月1日执行）。

6.3 行为依据

6.3.1 《矿业权出让收益评估委托合同书》；

6.3.2 《矿业权评估委托书》。

6.4 评估参数依据

6.4.1 《甘肃省山丹县清泉镇清水沟西山建筑用石料矿普查报告》（甘肃省地质矿产勘查开发局水文地质工程地质勘察院，2025年03月）；

6.4.2 《〈甘肃省山丹县清泉镇清水沟西山建筑用石料矿普查报告〉评审意见书》（山丹县自然资源局，2025年03月31日）；

6.4.3 甘肃省自然资源厅印发《甘肃省石灰岩等21个矿种矿业权出让收益市场基准价》（2023年度）的通知（甘资发〔2023〕184号）；

6.4.4 评估人员核实收集的其它相关资料。

7. 矿业权概况

7.1 矿区交通位置

普查区位于山丹县城 340°，直距约 6km，行政区划属山丹县清泉镇所辖。勘查区地理坐标：东经：101° 01′ 55″～101° 06′ 48″；北纬：38° 49′ 45″～38° 53′ 02″。由张掖上连霍高速往山丹县城方向行驶至山丹西高速收费站下高速，再沿 G307 国道往阿拉善右旗方向行驶 7km，可直达普查区边缘。普查区南侧有连霍高速（G30）、国道（G312）通过，东侧有通往阿拉善右旗的国道 G307 通过，交通极便利（详见交通位置图 2）。

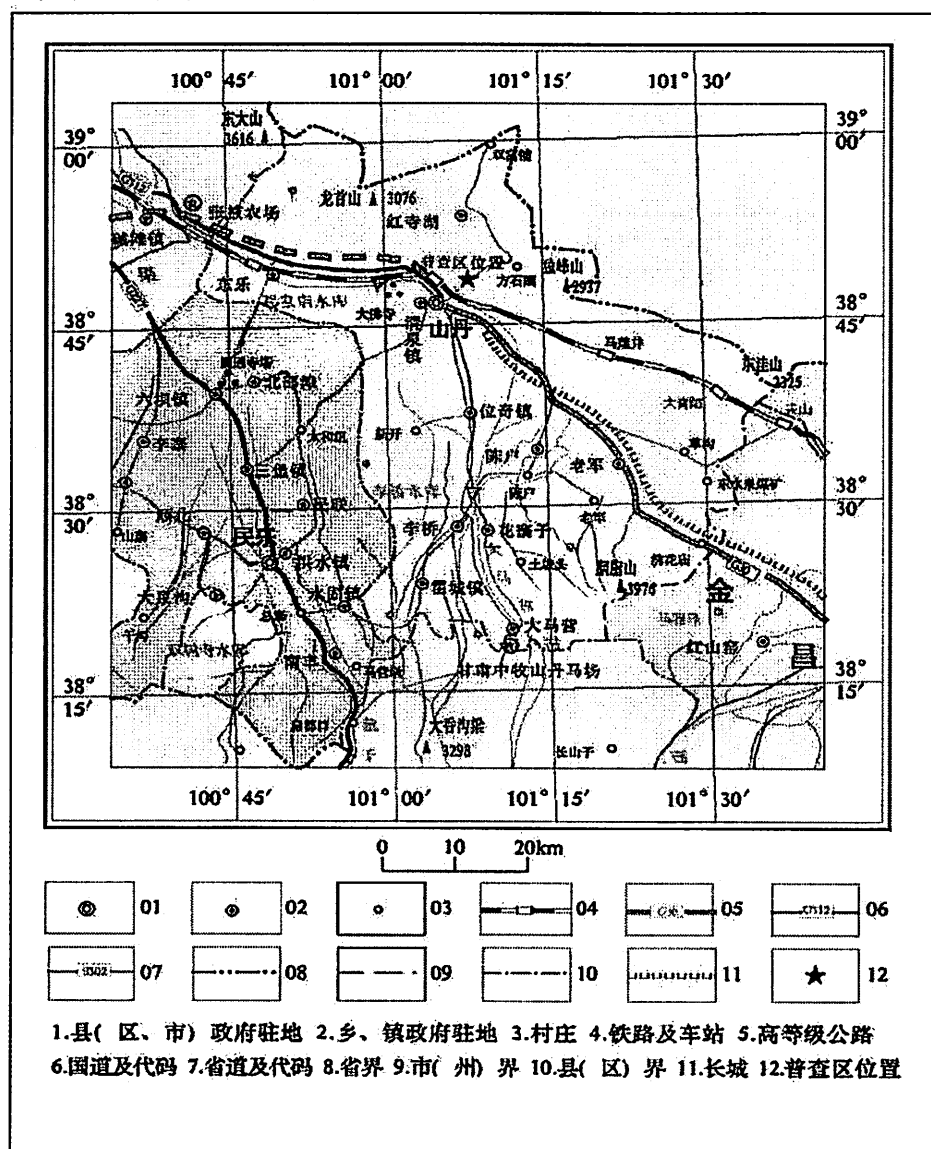


图 2 交通位置图

7.2 自然地理与经济概况

7.2.1 自然地理

普查区属浅切割低中山区，海拔 2100m~2765m，区内山势陡峻，局部地段发育陡崖，地形起伏较大，相对高差 236m~665m。沟谷发育，多呈“V”型展布，宽度达 10m~30m。

普查区干燥多风，昼夜温差较大，属温带大陆性干旱荒漠气候区。年平均气温 6.9℃，1 月均温-10.6℃，7 月均温 21.8℃，年平均最低温度-12℃，极端最低温度-23℃，年平均最高温度 30℃，极端最高温度 39℃。年平均降水量 198mm，并集中于 6~8 月份，年蒸发量达 2246mm。无霜期 150 天左右，年日照时数 2993 小时。春季多风，风向以西风为主，风力一般 3 级~4 级，最大 6 级~7 级，3~4 月份浮尘、沙尘暴频发。冰冻期为 11 月至翌年 2 月，最大冻土深度约 0.2m。区内人烟稀少，无固定居民点一切生活、生产物资均由山丹县供给。

普查区周边无地表水体出露，仅在汛期接受少量大气降水，历史采坑会形成少量积水，一部分自然蒸发，一部分沿地势向南部径流。冲沟内水流会随地势由高到低向南部山前平原运移排泄。根据调查情况，普查区的最低侵蚀基准面位于区内南东侧冲沟内，标高为 1902m。而矿体的资源量估算标高及最低开采标高均高于该基准面，基岩裂隙水对该矿山采矿活动无影响。

7.2.2 经济概况

2024 年末 2025 年初，常住人口 14.46 万人，其中城镇人口 8.67 万人，农村人口 5.79 万人。人口结构：男性 7.27 万人，女性 7.19 万人。0-14 岁人口 2.52 万人，15-59 岁人口 8.74 万人，0-15 岁 2.54 万人，16-59 岁 8.72 万人，60 岁以上 3.20 万人，65 岁以上 2.36 万人。年出生人口 0.10 万人，死亡人口 0.16 万人，出生率 6.56‰，死亡率 10.72‰，自然增长率 7.17‰。

2024 年全县完成常年播种面积 68.27 万亩，其中：粮食种植面积 46.38 万亩，油料种植面积 5.99 万亩，蔬菜种植面积 4.24 万亩，中药材种植面积 3.79 万亩。粮食总产量 22.33 万吨，油料总产量 1.49 万吨，蔬菜产量 13.47 万吨，园林水果产量 0.8 万吨，中药材产量 1.58 万吨。

2024 年猪牛羊饲养量达到 210.32 万头（只）：猪饲养量达 8.37 万头，出栏 5.39 万头，牛饲养量达 4.65 万头，出栏 1.17 万头，羊饲养量达 197.3 万只，出栏 94.84 万只。全年肉类总产量达 2.25 万吨，牛奶产量 0.21 万吨，绵羊毛产量 0.14 万吨，禽蛋产量 0.14 万吨。

全县可利用水资源总量 15365 万立方米，其中可利用地表水资源量 9442 万立方米（含泉水量），地下水允许开采量 5923 万立方米。2023 年总用水量 13267.8018 万立方米，按水源划分：地表水 5838.12 万立方米，地下水 6974.48 万立方米（包括抗旱应急水量 2392.06 万立方米），其他用水 455.2018 万立方米。2023 年实际用水量 10420.54 万立方米。

全县矿产资源较为丰富，已发现矿种 24 种，各类矿产地 54 处，现已开发利用的有煤、黏土、铁、石灰岩、硅石、滑石、金、银、白云岩、花岗石等 10 种。

2024 年全年道路运输总周转量 124804.54 万吨公里，其中公路客运量 33.18 万人，公路旅客周转量 1785.47 万人公里；公路货运量 1207 万吨，公路货物周转量 124626 万吨公里。年末道路客运班线 22 条。全县营运客车保有量 291 辆，其中班线客车 56 辆，出租客车 179 辆，公交客车 23 辆，旅游客车 33 辆；营运货车保有量 5210 辆。年末机动车保有量 45892 辆其中：汽车 39270 辆，摩托车 6389 辆。

普查区位于山丹县县城 27° 方向，直线距离约 8.2km 处，生产、生活用水及用电可由山丹县城供给。

7.3 矿区以往地质勘查及开采现状

7.3.1 矿区以往地质工作概况

该区解放前地质工作甚少。解放后，自 1951 年以来，先后有一些单位在区内进行了地质矿产调查工作，丰富了区域地质矿产资料。

1956~1958 年，甘肃省地质局祁连山地质队、张掖专署地质局曾在龙首山及桃花拉山地区进行了 1:20 万路线地质调查，对该区铁矿、非金属矿产等进行了概略评价，对区域地层、构造研究甚少。

1958~1959 年，甘肃省地质局水文地质队在区内进行了 1:20 万区域水文地质调查，编制有水文地质图、第四纪地质图，同时还投入了一定的钻探工作。

1971~1972 年，甘肃省地质局第四地质队曾在龙首山及桃花拉山地区进行了 1:5 万区域矿产普查和桃花拉山地区稀有、稀土、白云岩等矿产的详查工作，提供了对区内地层划分意见，并初步划分研究了侵入岩的侵入时代及各地层岩石的含矿性。

1991 年，中国建筑材料工业地质勘查中心甘肃总队在山丹县开展了以石英岩、白云岩为主攻矿种的非金属矿产资源调查找矿工作，先后发现了寺湖滑石矿、夹道沟白云岩矿、旋山圈北石英岩矿等矿点。

2016 年，甘肃省地质矿产勘查开发局水文地质工程地质勘察院在该地区开展普查工作，完成了以下工作量。

表 3 完成实物工作量表

工 作 项 目	单 位	完成工作量	备 注
1:2000 地质草测	km ²	0.1068	
1:1000 实测地质剖面测量	km	0.54	

同年提交了《山丹县清泉镇清水沟西山建筑用石料矿普查报告》截至 2016 年 10 月 10 日，山丹县清泉镇清水沟西山建筑用石料矿经估算，普查区共求得建筑用石料矿总资源量（333）为 $172.04 \times 10^4 \text{m}^3$ 。

2025 年 2 月 15 日，甘肃省地质矿产勘查开发局水文地质工程地质勘察院进行了 1:2000 地形测量、1:2000 地质简测、1:1000 勘查线剖面测量、基本样品采集等工作，并于 2025 年 3 月转入室内资料整理及报告编写工作，报告名称为《甘肃省山丹县清泉镇清水沟西山建筑用石料矿普查报告》，资源量估算截止日期为 2025 年 3 月 17 日，普查区估算求得建筑用石料（石英砂岩）资源储量（TD） $138.55 \times 10^4 \text{m}^3$ 。

7.3.2 矿区开采及开采现状

矿山为拟设矿山，尚未建设。设计生产规模 $10.00 \times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$ 。

8. 矿区地质特征

8.1 矿区地质

8.1.1 地层

在勘查区内出露的地层主要为下古生界寒武系中统(ϵ_2xn)和第四系(Qh^{alp})。

1. 寒武系上统(ϵ_2xn)灰绿色石英砂岩夹薄层板岩或互层:

石英砂岩: 分布于普查区南西及南东侧, 分布面积较大, 为该勘查区的含矿地层。中粒砂状结构, 块状构造, 颗粒大小均匀, 分选性好, 磨圆度高。板岩: 分布于普查区北侧, 呈淡青、绿色, 板状结构, 块状构造, 质地坚硬。

2. 第四系(Qh^{alp})

主要为冲、洪积砂砾石层: 分布于勘查区内的北东冲沟中, 砾石成份复杂, 大小悬殊, 一般滚圆度较好。砂以细砂岩为主, 次为少许岩屑, 粒级以中—粗粒为主, 个别为漂砾, 细粒少许, 砂及泥质充填于砾石间。

8.1.2 构造

普查区内构造简单, 未见褶皱发育, 未见明显断层。

8.1.3 岩浆岩

普查区未发现任何岩浆岩出露。

8.1.4 变质作用

区内主要为变质岩, 接触热变质作用较强。

8.1.5 矿床成因及找矿标志

1. 矿床成因

矿体赋存于寒武系中统中, 由石英砂岩与板岩互层组成。

2. 找矿标志

在地面调查时, 石英砂岩可作为直接找矿标志, 出露面积大且连续性较好的地段为有利地段。

8.1.6 矿床内共伴生矿产综合评价

矿床内无其他共伴生矿产。

8.2 矿体特征

通过勘查, 在普查区范围内共圈出 1 条建筑用石料矿矿体, 矿体由 4 条剖面线控制, 剖面线方位 47° , 勘查间距 75m~100m。矿体岩性主要为浅灰色石英砂

岩与青绿色板岩互层，矿体走向大致 137° ，倾向南西，倾角 60° ，普查区范围内矿体地表长度南北向 470m，东西向 200m，普查区内矿体出露最高可采标高为 +2008m，矿体出露最低标高 +1917m，矿体呈中厚层状产出，层理明显。

8.3 矿石特征

该次普查工作过程中共采集物理性能检测样品 1 件。结合以往普查报告及周边矿山历史生产销售情况等，初步查明了矿石矿物成分及其含量、结构、构造等的变化情况和规律，划分了矿石的自然类型与工业类型。

8.3.1 矿石质量

矿石呈灰、灰黄、灰褐色，砂状结构，致密块状构造，矿石主要由小于 2mm 石英碎屑组成，石英含量超过 70%（含硅质岩屑）。胶结方式以接触胶结为主，胶结物多含硅质（如蛋白石、玉髓）或碳酸盐等。石英呈无色透明，粒状，油脂光泽，贝壳状断口。

8.3.2 矿石化学成分

普查区内石英砂岩仅作为建筑用石料，本次未对区内石英砂岩矿石化学成份进行化验分析。

8.3.3 矿石物理性能

该次普查采集物理测试样 1 组，检测单位为甘肃环通工程试验检测有限公司，根据物理测试结果可知，天然块体密度 $2.6\text{g}/\text{cm}^3$ ；饱和抗压强度 108Mpa；坚固性 3%；压碎指标 7%。

根据物性样（碎石、块石）测试结果表可知，该矿石物理性能达到 I 类碎石（集料）材质性能指标要求。

8.3.4 矿石类型和品级

矿石的自然类型为石英砂岩，工业类型为建筑用石料（石英砂岩）。矿石品级为 I 类碎石（集料）。

8.3.5 围岩夹石

通过该次勘查，普查区内矿体围岩主要为石英砂岩，无夹石。矿体地表第四系覆盖较薄，露天开采过程中，可直接开采。

8.4 矿石加工技术性能

石英砂岩是很好的建筑石料。因其质地坚硬，抗压强度大，广泛应用于高等级建筑物、房屋建设等领域。该矿石符合 DZ/T0341-2020《矿产地质勘查规范 建筑用石料类》的要求。

矿石加工工艺流程：

(1) 矿山开采的原矿经自卸汽车卸入一破受料仓，剔除天然细料和土，大块矿石喂入颚式破碎机中，经一破破碎后由胶带机输送至二破料仓。筛下物由胶带机输送至除泥筛分车间的除泥筛进行筛分。筛上物(矿石)由胶带机输送至三破料仓。

(2) 二破料仓中的物料经二破车间圆锥破破碎后，由胶带机输送至一级筛分车间。经筛分后， $>31.5\text{mm}$ 的物料由胶带机输送至三破车间料仓； $10\text{mm}\sim 25\text{mm}$ 、 $25\text{mm}\sim 31.5\text{mm}$ 骨料可经调节阀门选择由胶带机输送至成品储库储存。

(3) 经三破车间圆锥破破碎后的物料，再由胶带机输送至二级筛分车间筛分，其中 $>31.5\text{mm}$ 的物料仍由同一条胶带机输送至三破车间，三破车间和二级检查筛分车间形成闭路循环； $25\text{mm}\sim 31.5\text{mm}$ 的骨料，可由胶带机输送至成品储库储存； $10\text{mm}\sim 25\text{mm}$ 骨料由胶带机输送至成品储库储存； $<10\text{mm}$ 骨料一同由胶带机输送至制砂整形车间。

(4) $<10\text{mm}$ 物料经筛分后，由胶带机输送至制砂车间立轴破碎，由胶带机输送至三级筛分车间。其中 $5\text{mm}\sim 10\text{mm}$ 的骨料可根据市场需求，经调节阀门掺入 $10\text{mm}\sim 25\text{mm}$ 骨料中作为连续集配骨料出售； $<5\text{mm}$ 物料经选粉后， $0\sim 5\text{mm}$ 机制砂由胶带机输送至成品储库储存， $0\sim 0.075\text{mm}$ 石粉输送至石粉库储存。

8.5 矿床开采技术条件

8.5.1 水文地质

普查区干燥少雨，根据地下水的赋存条件、水理性质及水动力特征，将普查区地下水划分为基岩裂隙水和松散岩类孔隙水。

(1) 基岩裂隙水

广泛分布于普查区内，虽岩石裂隙为地下水的运移创造了良好的地质条件，但因大气降水量少，缺乏形成地下水的补给前提，加之无良好的储水条件，故普

查区基岩裂隙含水层富水性较差，地下水径流模数为 $0.05\text{L/s} \cdot \text{km}^2 \sim 1.0\text{L/s} \cdot \text{km}^2$ 。地下水化学类型一般为 $\text{SO}_4^{2-}-\text{Cl}--\text{HCO}_3^{+}-\text{Ca}^{2+}-\text{Mg}^{2+}$ 型，矿化度一般小于 2g/L 。

(2) 松散岩类孔隙水

分布于普查区外围沟谷中，岩性为砂碎石、砂砾石、砂，厚 $0.2\text{m} \sim 1.5\text{m}$ ，个别地段大于 3m 。含水岩组结构单一，地下水水位埋深一般为 $1\text{m} \sim 2\text{m}$ 。虽有大气降水补给，但该区地势较高，地下水多以潜流形式向地势低的沟谷排泄，最终汇入山丹河，故区内松散岩类含水层富水性较差。

普查区地形地貌及岩性特点为地下水提供了良好的循环条件。雨后大部分形成地表径流，短期内顺坡由沟谷排出，部分沿裂隙渗入地下。地下水位和流量受季节影响而变化。综上所述，普查区水文地质条件简单。

综上所述，区内岩石富水性弱，地下水贫乏，水位埋藏较深，根据《矿区水文地质工程地质勘查规范》（GB/T 12719—2021），认定本矿区水文地质勘查类型属一类一型，即以裂隙含水层充水为主、水文地质条件简单的矿床。

8.5.2 工程地质条件

1. 工程地质岩组特征

根据野外调查和样品测试结果，将矿区工程岩组划分为土体和岩体两类，土体主要为第四系松散冲洪积砂砾卵石层；岩体类主要为石英砂岩和板岩，其中石英砂岩的裂隙不发育，经取样测试，单轴饱和抗压强度达 108MPa ，岩石承载力大，稳定性好，岩石属坚硬岩。

2. 矿体顶底板特征

矿体主要为石英砂岩，岩石露头表层风化弱，属弱等风化，裂隙发育程度中等，裂隙性质主要为闭合型，裂隙宽度较小，均延展有限，节理面基本平直，地表表现为岩石较破碎，多呈碎块状分布。

3. 开采边坡的稳定性

该次普查工作对以往形成的采坑边坡进行了调查研究。通过调查，普查区边坡较稳定，未见坍塌滑坡现象，边坡稳定性好。

综上所述，根据普查区内已形成的边坡角及矿体倾角，推荐该普查区的最终

开采边坡角 60° 。

4. 工程地质问题预测及防治措施

(1) 开采后可能出现的工程地质问题结合周边矿山开挖后，一般会面临如下工程地质问题：

①不按设计边坡角 60° 台阶式开采，容易形成垂直近似 90° 的一面墙，会对一线生产工人的生命及企业财产造成危害，注意安全合理开发矿产资源。

②开挖面角度过小或渣堆堆放过高，都会造成边坡失稳，危害极大。渣堆堆放位置不合理，容易造成河道阻塞，引发泥石流。

(2) 开采过程中的防治措施建议

边坡治理以防为主，治理为辅。应该把防灾贯穿到工程建设的各个环节，在工程规划选址、设计、施工各阶段均应注重防灾减灾。

①消除和减轻地表水和地下水的危害水的作用，往往是导致边坡变形破坏的主要因素。在滑坡区内，可在坡面修筑排水沟。截、排水沟如修在岩坡上，沟底裂隙应用灰浆沟缝；如修在覆盖层上，应用浆砌片石铺砌，以防水流下渗。岩质边坡面可用喷混凝土护面或挂钢筋网喷混凝土。

②边坡人工加固修筑挡土墙、护墙等支挡不稳定岩体；钢筋混凝土抗滑桩或钢筋桩作为阻滑制程工程；预应力锚杆或锚索；固结灌浆或电化学加固法加强边坡岩体或土体的强度；锚固洞、抗滑键以提高边坡岩体强度；用预裂爆破、减震爆破等控制爆破技术防止岩土体强度的削弱。根据上述分析结果，矿体及其顶、底板围岩均为中等坚固岩石，边坡较稳固。仅局部岩石裂隙发育及破碎带地段，应注意观察并设立边坡变形、位移监测点。综述，矿体围岩整体稳定性好，矿床工程地质问题发生的可能性小。

5. 普查区工程地质勘查类型

综上所述，根据《矿区水文地质工程地质勘查规范》（GB12719-2021），认定该普查区工程地质勘查类型属三类一型，即以层状岩类为主、工程地质条件简单的矿床。

8.5.3 环境地质条件

1. 环境地质现状

矿山植被不发育，露天开采矿体过程中对地表生态环境影响不大，只要在开采过程中严格按露天开采的规程进行采矿，控制好开采边坡角，搞好矿体四周排水沟，不会发生塌方、泥石流等地质灾害。矿石中无有毒有害物质，矿体开采。矿石加工过程中不需进行化学药剂处理，只是经过物理破碎，不会产生对周边地表和地下水水质污染，但在破碎的过程中会产生一定量的有害粉尘，需要采取必要的洒水措施，把粉尘浓度控制在合理范围之内。

2. 矿山开采对地质环境的影响

(1) 矿山地质灾害预测分析

根据矿区环境地质条件和矿山建设特征，采矿活动会破坏原始地质环境，产生地质灾害诱因，从而引发一定的地质灾害，预测矿区未来开采活动中有可能引发的主要地质灾害有：崩塌/滑坡：在矿山开采时，受结构面的影响，岩石局部破碎，开采面上的岩石容易沿着岩层面崩落，特别是在未来长期爆破及极端暴雨天气等条件下，开挖边坡存在崩塌/滑坡的风险。

(2) 泥石流：矿山开采时矿料堆放较大，未来成品料、废石、养护土堆积区堆积的松散堆积物，若处置不当，在暴雨作用下存在发生泥石流的风险。

3. 普查区地质环境防治措施及建议

(1) 崩塌/滑坡：矿山开拓、采掘工程应严格按照开采利用方案设计要求有序施工，禁止乱采滥挖，尽量减少对土地资源的占用破坏；成品料、废石、养护土堆放区应严格按照开发利用方案的设计要求，堆放至指定位置，其堆放规模亦按照设计要求进行控制，在矿山开采过程中密切注意岩体的稳定性，在可能崩塌的边坡上建立观测点，及时发现及时处理。

(2) 水土流失、泥石流：剥离体尽量利用，减少剥离体的体积。产生的废土废渣量，可用于铺设矿区道路，堆放时应在低洼处，堆放区四周挖截排水沟，截流坡面雨水和地表径流，并对泥石流沟进行工程治理，设置拦挡坝、停淤区、双向排导渠等工程治理措施，降低泥石流发生出现的安全隐患。

4. 地质环境质量

普查区未来矿山开采势对天然植被造成一定的破坏；对普查区附近的草地等土壤造成一定的破坏；对普查区地形地貌造成一定的破坏；采矿过程中产生的粉泥使普查区的生态水环境发生改变，有可能引发滑坡、泥石流等地质灾害，同时衍生地表水污染等环境地质问题。

矿山生产过程中，应提高环境保护意识，因此，在采矿过程中要特别重视普查区地质环境保护工作，合理开发矿产资源，对矿山的尾矿、废渣及时进行妥善处理，拿出专项资金进行植被的保护和矿山环境恢复治理工作，防止滑坡、崩塌、泥石流、地裂缝、地面塌陷等地质灾害的发生和水土流失。有效地保护环境、水资源，合理开发矿产资源。矿山用水要制定计划，提高水的循环利用率；生产过程中的噪音和粉尘的排放要严格控制，以免对工人和周围居民的身体健康带来威胁；搞好绿化，既可美化环境，还可以在在一定程度上起到吸尘隔尘、净化空气、降低噪声、改善小气候的作用。普查区周边 2 公里之内无铁路、电力设施、省道、国道及高速公路等。

综上所述，该区天然地质环境良好，未来矿山开采会对土壤、植被、地形地貌景观等造成一定的破坏，但不在主要交通干线可视范围内，采取有效的环境保护措施以后，对地质环境的破坏较小。

5. 普查区环境地质勘查类型

该区自然地质环境良好，开采过程中，采取有效的环境保护措施，对地质环境的破坏较小。根据《矿区水文地质工程地质勘查规范》（GB12719-2021），认定该普查区地质环境质量属一类，即地质环境良好的矿床。

8.5.4 开采技术条件小结

普查区水文地质勘查类型属一类一型，即以裂隙含水层充水为主，水文地质条件简单的矿床；工程地质条件属于三类一型，即矿体及顶底板以层状岩类为主，工程地质条件简单的矿床；地质环境质量属一类，即地质环境良好的矿床。该矿床属开采技术条件简单的矿床。

9. 评估过程

本项目评估自 2025 年 04 月 01 日至 2025 年 04 月 09 止，共分为以下四个阶段：

9.1 接受委托阶段：2025 年 04 月 01 日，我公司通过公开询价方式中选甘肃省山丹县清泉镇清水沟西山建筑用石料矿采矿权出让收益评估项目，经过与委托人山丹县自然资源局沟通，明确了评估基本事项，并于 2025 年 04 月 01 日与我单位签订《矿业权出让收益评估委托合同书》。

9.2 收集资料及尽职调查阶段：我公司评估人员于签订合同当日确定了评估计划，并向委托人提供评估所需资料清单，2025 年 04 月 01 日，评估人员进行了现场尽职调查工作，对委托评估的采矿权进行了资产核查验证，与委托人进行充分沟通，期间委托人陆续补充了评估所需的相关资料。

9.3 评定估算阶段：2025 年 04 月 02 日至 04 月 07 日，评估人员依据收集的评估资料，进行归纳、整理，选择适当的评估方法，合理选取评估参数，对委托评估的采矿权进行评定估算，形成评估报告初稿，并将评估结论与委托人进行了意见交换。

9.4 提交报告阶段：2025 年 04 月 08 日至 2025 年 04 月 09 日，根据交换意见的情况，在遵循评估准则的前提下，认真研究委托人提出的意见，对评估报告初稿作必要的修改后，通过评估机构内部三级审核，形成正式评估报告，并于 2025 年 04 月 09 日提交委托人。

10. 评估方法

10.1 评估方法选择

根据《中华人民共和国资产评估法》，评估专业人员应当恰当选择评估方法，除依据评估执业准则只能选择一种评估方法的外，应当选择两种以上评估方法，经综合分析，形成评估结论，编制评估报告。

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。

成本途径评估方法包括勘查成本效用法和地质要素评序法，适用于矿产资源预查和普查阶段的探矿权评估，委托评估的矿山为拟设采矿权矿山，不适用成本途径评估方法。

市场途径评估方法包括可比销售法、单位面积探矿权价值评判法、资源品级探矿权价值估算法。可比销售法应用的前提条件：有一个较发育的、正常的、活跃的矿业权市场；可以找到相似的参照物；具有可比量化的指标、技术经济参数等资料。评估人员未能收集到三个以上的具有可比量化的指标、技术经济参数等资料的相似参照物，本次评估不能采用可比销售法。单位面积探矿权价值评判法适用勘查程度较低、地质信息较少的探矿权价值评估，委托评估的矿山为拟设采矿权矿山，不适用单位面积探矿权价值评判法。资源品级探矿权价值估算法适用于勘查程度较低、地质信息较少的金属矿产探矿权价值评估，委托评估的矿山为拟设采矿权矿山，不适用资源品级探矿权价值估算法。

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)》规定：该采矿权预期收益和风险可以预测并以货币计量，预期收益年限可以确定，适宜采用收益途径评估方法进行评估。本次评估项目为出让收益评估，未做相应的矿山设计文件，且委托人提供的《普查报告》中仅对经济技术参数简单论述，无法完整提供相关技术经济参数，无法满足收入权益法以外的收益途径评估方法。且本次评估考虑矿山为小型矿山，根据《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》，本次评估项目不能满足除收入权益法外的其他收益途径评估方法评估的条件，故本次评估采用收入权益法。

10.2 评估模型

收入权益法计算公式为：

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

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($t=1, 2, 3, \dots, n$)；
 n ——评估计算年限。

11. 评估指标及参数

主要技术经济参数指标选取依据甘肃省地质矿产勘查开发局水文地质工程地质勘察院 2025 年 03 月提交的《甘肃省山丹县清泉镇清水沟西山建筑用石料矿普查报告》（以下简称《普查报告》）及评审意见以及评估人员掌握的其他资料确定。

11.1 评估所依据资料评述

11.1.1 《普查报告》的评述

甘肃省地质矿产勘查开发局水文地质工程地质勘察院 2025 年 03 月提交了《甘肃省山丹县清泉镇清水沟西山建筑用石料矿普查报告》，该报告为山丹县自然资源局为办理采矿许可证，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，为本次出让收益项目提供了基础地质资料，且该报告经过了山丹县自然资源局组织的专家评审，根据《〈甘肃省山丹县清泉镇清水沟西山建筑用石料矿普查报告〉评审意见书》，该次普查各项工作质量基本符合有关规范要求，报告内容附图、附表基本齐全，予以通过评审，评估人员经过分析确定该报告可以作为评估依据或基础。

11.2 保有资源量的确定

11.2.1 储量核实日保有资源量

根据《普查报告》及其评审意见书，截至评审基准日 2025 年 03 月 17 日，矿区范围内求得建筑石料用矿石推断资源量 $138.55 \times 10^4 \text{m}^3$ 。

11.2.2 评估基准日保有资源量

该矿山为新设矿山，尚未开采，无消耗资源量，基准日保有资源量与《普查

报告》中估算资源量一致，即截至评估基准日 2025 年 03 月 31 日，甘肃省山丹县清泉镇清水沟西山建筑用石料矿采矿权范围内保有资源量合计 $138.55 \times 10^4 \text{m}^3$ 。

详见附表二。

11.3 评估利用资源量的确定

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》、《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS 30800-2008）和《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》（CMVS30300-2010），评估利用的资源储量指评估基准日保有资源储量中，用于作为评估计算可采储量的基础数据——参与评估计算的基础储量和资源量折算的基础储量。

评估利用矿产资源量 = Σ （参与评估的基础资源量 + 资源量 $\times$ 相应类型可信度系数）

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》（CMVS30300-2010）对于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（如建筑材料类矿产等），估算的内蕴经济资源量可作为评估利用资源储量，故本次评估不做可信度系数调整，则本次评估推断资源量可信度系数按 1.00 调整，则：该矿区范围内建筑石料用花岗岩矿石评估利用资源量为 $138.55 \times 10^4 \text{m}^3$ 。

详见附表二。

11.4 采矿方案及产品方案

11.4.1 采矿方案

根据《普查报告》，普查区内矿体围岩主要为石英砂岩，无夹石。矿体地表第四系覆盖较薄，且普查区开采技术条件中等，矿体呈厚层状产出，形态较简单。确定矿山采用露天开采方式，矿体自上而下水平分层开采。

11.4.2 产品方案

该矿山为新设矿山，无企业开采历史，《普查报告》中产品方案为建筑用砂岩原矿，本次评估产品方案依据《普查报告》确定为建筑用砂岩原矿。

11.5 评估利用可采储量

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》，评估利

用的可采储量是指评估利用的资源储量（调整）扣除各种损失后可采出的储量。

评估利用的可采储量计算公式如下：

评估利用的可采储量＝（评估利用资源量－设计损失量）×采矿回采率

由于该矿山为新立采矿权，无历史数据参考，且该矿山尚未进行开发利用方案，可行性研究报告等设计类资料编制。《普查报告》中参照同类型矿山的开采经验数据采矿回采率为 95.00%，无设计损失。参照国土资源部《关于矿产资源合理开发利用“三率”指标要求（试行）的公告》，建筑用石料矿的指标为开采回采率不低于 99%，一般指标为开采回采率一般不低于 95%，最低指标为开采回采率最低不低于 90%，普查报告中参数指标设计合理，符合山坡露天采矿法回收率的技术指标，故本次评估采矿回采率依据《普查报告》确定为 95.00%

则本次评估利用可采储量为 $131.62 \times 10^4 \text{m}^3$ 。

11.6 生产规模

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》，生产能力的确定应根据采矿许可证或经批准的矿产资源开发利用方案确定。该矿山为新立采矿权，且未编制相关设计资料，本次评估依据《矿业权评估委托书》及《普查报告》生产规模确定为 10.00 万立方米/年。

11.7 评估服务年限

11.7.1 矿山服务年限

服务年限计算公式：

$$T=Q \div A$$

T—矿山服务年限；

Q—评估利用可采储量，131.62 万立方米；

A—矿山生产能力（10.00 万立方米/年）；

则：由上述公式计算的矿山服务年限为 $T=131.62 \div 10.00=13.16$ （年）

11.7.2 评估计算服务年限

由上计算的矿山服务年限为 13.16 年，本次评估采用收入权益法，根据相关规定不考虑基建期，则本次评估计算服务年限确定为 13.16 年。即 2025 年 04 月

至 2038 年 05 月。

12. 经济参数的选取和计算

12.1 销售收入

12.1.1 销售价格确定

矿业权评估确定评估用的产品价格，一般采用当地价格口径确定，可以评估基准日前 3 个年度的价格平均值或回归分析后确定评估用的产品价格；对产品价格波动较大、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确定评估用的产品价格；对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确定评估用的产品价格。

根据《普查报告》本次评估确定该矿山最终产品方案为建筑用砂岩原矿，甘肃省山丹县清泉镇清水沟西山建筑用石料矿矿石质量较好，矿区周边交通较为便利，运输成本较低。该矿山为新立采矿权，无历史销售数据，评估人员对该地区矿产品的销售价格进行了调查，了解到当地的建筑用砂岩原矿含税销售价格在 24-32 元/吨之间，平均销售价格含税约 28 元/吨。评估人员经过分析认为该平均价格基本能代表当地市场销售价格，故本次评估确定建筑用砂岩原矿含税销售价格为 28 元/吨，折合为不含税 24.78 元/吨。

12.1.2 产量计算

该项目生产规模按《普查报告》及《矿业权评估委托书》确定生产规模为 10.00 万立方米/年，其矿石体重值为 $2.6 \text{ (t/m}^3\text{)}$ ，则建筑用砂岩原矿的年产量为 26.00 万吨。

12.1.3 销售收入计算

假设该矿山的产品全部销售。则正常年份销售收入为 644.28 万元（不含税），计算如下：

$$\begin{aligned}\text{正常年份销售收入（不含税）} &= \Sigma \text{产品产量} \times \text{销售价格（不含税）} \\ &= 644.28 \text{（万元）}\end{aligned}$$

销售收入估算详见附表三。

12.2 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》，对矿业权出让评估和国家出资勘查形成矿产地且矿业权价款未处置的矿业权转让评估，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%。地质勘查程度为详查及以下的探矿权评估折现率取高值，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》，矿业权评估准则尚未规定的，矿业权价款评估仍应遵循《矿业权评估收益途径评估方法修改方案》。本次评估的是拟出让的采矿权，因此，折现率取 8%。

12.3. 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)，建筑材料矿产原矿采矿权权益系数的取值范围为 3.5%~4.5%。

考虑该矿矿体埋藏浅，矿山水文地质勘查类型属一类一型，即以裂隙含水层充水为主，水文地质条件简单的矿床；工程地质条件属于三类一型，即矿体及顶底板以层状岩类为主，工程地质条件简单的矿床；地质环境质量属一类，即地质环境良好的矿床，属开采技术条件简单的矿床。矿床勘查类型为第 I 勘查类型，且矿石质量较好，交通运输条件较为便利。经过综合分析，本次评估采矿权权益系数宜取高值，本次评估“采矿权权益系数”取 4.40%。

13. 评估假设

13.1 本项目拟定的未来正常生产年份矿山生产方式、生产规模、产品结构保持不变，且持续经营；

13.2 国家产业、金融、财税政策在预测期内无重大变化；

13.3 以本项目拟定的采矿技术水平为基准；

13.4 市场供需水平符合本评估预期；

13.5 物价水平基本保持不变，产品销售价格符合本评估预期。

14. 市场基准价计算出让收益

根据甘肃省自然资源厅印发的《甘肃省石灰岩等 21 个矿种矿业权出让收益市场基准价（2023 年度）》的通知（甘资发〔2023〕184 号），建筑用砂岩单位出让收益市场基准价为 1.70 元/m³（可采储量），出让收益市场基准价计算公式为：

采矿权出让收益市场基准价=单位可采储量基准价×生产规模×出让年限

本次评估确定的生产规模为 10.00 万立方米/年，出让年限为 13.16 年，则采矿权出让收益市场基准价为 223.72 万元（=1.70×10.00×13.16）。

15. 评估结论

15.1 收入权益法评估价值

在 2025 年 03 月 31 日评估基准日时点，采用收入权益法估算的甘肃省山丹县清泉镇清水沟西山建筑用石料矿采矿权出让收益评估价值为人民币 225.96 万元。

15.2 市场基准价核算价值

根据甘肃省自然资源厅印发的《甘肃省石灰岩等 21 个矿种矿业权出让收益市场基准价（2023 年度）》的通知（甘资发〔2023〕184 号），甘肃省山丹县清泉镇清水沟西山建筑用石料矿采矿权市场基准价计算的出让收益为 223.72 万元。

15.3 出让收益结果的确定

根据《财政部自然资源部税务总局关于印发〈矿业权出让收益征收办法〉的通知》（财综〔2023〕10 号）及《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》规定，矿业权出让收益按照评估价值、市场基准价就高确定。

收入权益法计算的出让收益评估值为 225.96 万元，高于市场基准价出让收益 223.72 万元，因此本报告采用收入权益法的评估结论作为最终评估结论。

综上所述，评估人员经现场调查和对当地矿产品市场分析，按照采矿权出让收益评估的原则和程序，选取适当的评估方法和评估参数，经过估算，确定甘肃省山丹县清泉镇清水沟西山建筑用石料矿采矿权出让收益评估价值为人民币 225.96 万元，大写人民币：贰佰贰拾伍万玖仟陆佰元整。（单位可采储量评估价值为 1.72 元/立方米）。（计算过程见附表一）。

16. 有关问题的说明

16.1 评估结论使用有效期

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。

本次评估结论仅供自然资源主管部门确定矿业权出让收益金额时参考使用，与自然资源主管部门实际确定的矿业权出让收益金额不必然相等。

16.2 评估基准日后的调整事项

在评估结论使用有效期内，如果采矿权所依附的矿产资源发生明显变化，或者由于扩大生产规模追加投资后随之造成采矿权收益发生明显变化，委托方可以委托本评估公司按原评估方法对原评估结论进行相应调整；如果本项目评估所采用的资产价格标准发生不可抗逆的变化，并对评估结论产生明显影响时，委托方应及时委托本评估公司重新评估采矿权价值。

16.3 评估结论有效的其它条件

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

16.4 特殊事项说明

本次出让收益评估项目未做相应的矿山设计文件，经过与委托方相关人员沟通了解，该项目属于先行公开出让，未来由竞得人对该采矿权进行设计，并编制设计相关资料。本次评估技术经济主要依据《普查报告》，如未来年度编制的设计文件与本次评估相关参数不一致，将会对评估结论产生重大影响，本公司提请报告使用人关注。

16.5 其他责任划分

本公司只对本项目评估结论是否符合职业规范要求负责，不对资产定价决策负责。

16.6 评估结论的有效使用范围

本评估报告仅供委托方此次特定评估目的及呈送矿业权评估管理机关公示使用，未经委托方许可，我公司不会随意向他人提供或公开。

本评估报告的所有权归委托方所有。

本评估报告的复印件不具法律效力。

17. 评估报告日

本评估报告日为二〇二五年四月九日。

18. 评估工作人员

法定代表人：陈立崑



矿业权评估师：靳晓艳



矿业权评估师：刘红岩



评估人员：

刘红岩

靳晓艳

王 景

北京中天华伟矿业权评估有限公司

二〇二五年四月九日

