

陕西省凤县凤州镇南山湾
建筑石料用灰岩采矿权
出让收益评估报告

陕大华永正矿评报字【2024】第 005 号

陕西大华永正资产房地产矿业权评估有限公司

二〇二四年一月二十三日



目录

第一部分：采矿权评估报告正文

一、评估机构	1
二、评估委托人、采矿权人	1
三、评估目的	1
四、评估对象、评估范围	2
五、评估基准日	4
六、评估依据	4
七、采矿权概况	7
八、评估过程	19
九、评估方法	19
十、评估参数的选取	20
十一、评估假设	38
十二、评估结论	38
十三、特别事项说明	38
十四、评估报告使用限制	40
十五、评估报告出具日	41
十六、评估工作人员	41

第二部分：采矿权评估报告附表

附表一、陕西省凤县凤州镇南山湾建筑石料用灰岩采矿权出让收益评估价值估算表；

附表二、陕西省凤县凤州镇南山湾建筑石料用灰岩采矿权出让收益评估资源储量估算表；

附表三、陕西省凤县凤州镇南山湾建筑石料用灰岩采矿权出让收益评估销售收入估算表；

附表四、陕西省凤县凤州镇南山湾建筑石料用灰岩采矿权出让收益评估固定资产投资估算表；

附表五、陕西省凤县凤州镇南山湾建筑石料用灰岩采矿权出让收益评估固定资产折旧估算表；

附表六、陕西省凤县凤州镇南山湾建筑石料用灰岩采矿权出让收益评估单位成本费用估算表；

附表七、陕西省凤县凤州镇南山湾建筑石料用灰岩采矿权出让收益评估总成本费用估算表；

附表八、陕西省凤县凤州镇南山湾建筑石料用灰岩采矿权出让收益评估税费估算表。

第三部分：采矿权评估报告附件

陕西省凤县南山湾 建筑石料用灰岩采矿权 出让收益评估报告

陕大华永正矿评报字【2024】第 005 号

陕西大华永正资产房地产矿业权评估有限公司接受凤县自然资源局的委托，根据国家有关采矿权出让评估的规定，本着客观、独立、公正、科学的原则，按照公认的评估方法，对陕西省凤县南山湾建筑石料用灰岩采矿权价值进行了评估。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实地调研、收集资料和评定估算，对委托评估的采矿权在 2023 年 11 月 30 日所表现的市场价值做出了公允反映，现将采矿权评估情况及评估结论报告如下：

一、评估机构

机构名称：陕西大华永正资产房地产矿业权评估有限公司；

统一社会信用代码：91610131745006984U；

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资[2020]039 号；

法定代表人：傅韩民；

注册地址：西安市科技金桥国际广场 1 幢 12001 室。

二、评估委托人及采矿权人

本次评估的委托方为凤县自然资源局。

本次评估的拟设采矿权为陕西省凤县南山湾建筑用灰岩采矿权。
无采矿权人。

三、评估目的

凤县自然资源局拟挂牌出让“陕西省凤县南山湾建筑石料用灰岩矿”采矿权，本次评估目的是为凤县自然资源局确定陕西省凤县南山湾采矿权出让收益底价提供参考意见。

四、评估对象、评估范围

(一)评估对象

根据《矿业权评估委托书》，本次评估对象为陕西省凤县南山湾建筑石料用灰岩采矿权。

(二)评估范围

1、拟设采矿权范围

根据《矿业权评估委托书》和《陕西省凤县凤州镇南山湾建筑石料用灰岩矿资源量核实报告》，拟设采矿权面积为 0.5819km²，标高 1130 米至 1482 米，矿种为建筑用石料灰岩矿，拟出让矿区范围由以下 5 个拐点坐标圈定（2000 国家大地坐标系）（该范围内现有凤县凤州镇南山湾采石厂采矿权）具体见下图 1：

表 1 拟设采矿权范围拐点坐标表

编号	X 坐标	Y 坐标
1	3754038.46	367959.57
2	3753473.07	368097.17
3	3753557.93	367480.37
4	3753477.02	366907.91
5	3754038.46	366907.91

根据 2023 年 6 月 2 日，凤县自然资源局颁发的采矿许可证，凤县凤州镇南山湾采石厂采矿权详细信息如下：

采矿许可证证号：C6103302010047120060507

采矿权人：凤县磊鑫生态科技有限公司

地址：陕西省凤县凤州镇

矿山名称：凤县凤州镇南山湾采石厂

经济类型：其他有限责任公司

开采矿种：建筑石料用灰岩

开采方式：露天开采

生产规模：10.00 万吨/年

矿区面积：0.0439 平方公里

有效期限：叁年 2023 年 2 月 17 日至 2026 年 2 月 17 日

发证机关：凤县自然资源局

开采深度：标高从 1346 米至 1136 米

矿区范围由以下 4 个拐点坐标圈定（2000 国家大地坐标系）

表 2 凤县凤州镇南山湾采石厂采矿权范围拐点坐标表

编号	X 坐标	Y 坐标
1	3753854.88	36367516.26
2	3753870.76	36367773.77
3	3753701.08	36367784.23
4	3753685.20	36367526.72

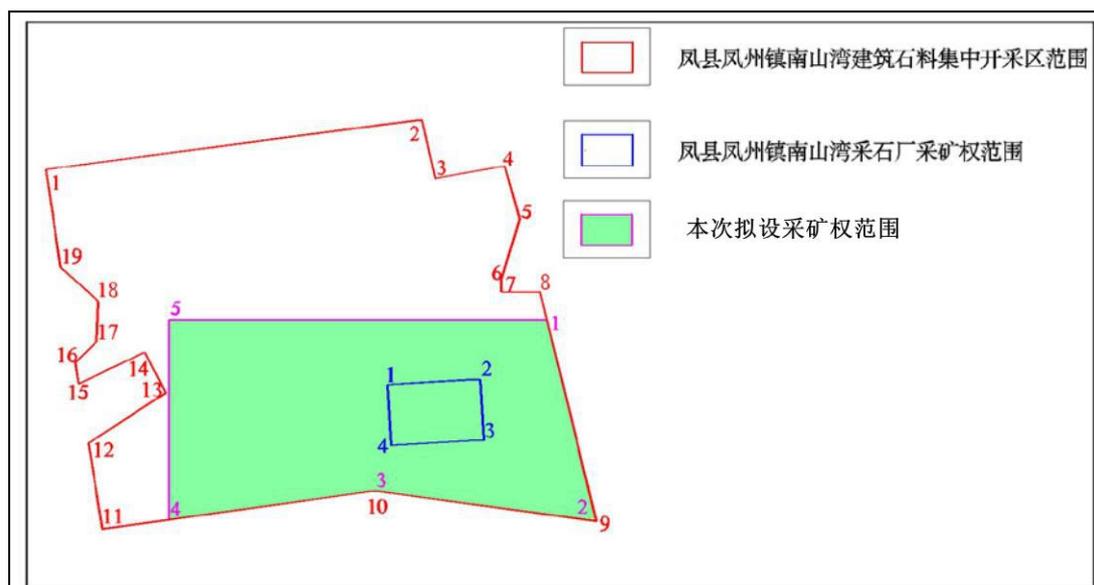


图 1 “凤县凤州镇南山湾建筑石料集中开采区”、“凤县凤州镇南山湾采石厂”及本次拟设采矿权范围叠合图。

2、储量估算范围

根据宝鸡西北有色七一七总队有限公司于 2023 年 12 月提交的《陕西省陕西省凤县凤州镇南山湾建筑石料用灰岩矿资源量核实报告》和评审意见（以下简称“核实报告”）中该拟设采矿权内储量估算范围为 0.5819km²。

3、评估范围

根据上述资料，本次评估范围确定为上述拟设采矿权范围。

截止评估基准日，本次评估范围不在《陕西省秦岭生态环境保护条例》中的核心、重点保护区范围内，不在生态保护红线范围内，不涉及永久基本农田，符合相关政策要求，评估范围内现设置有“凤县凤州镇南山湾采石厂”采矿权。

五、评估基准日

根据《矿业权评估委托书》，本次评估确定评估基准日为 2023 年 11 月 30 日。评估报告中所采用的一切取价标准均为评估基准日有效的价格标准，评估结论所反映的价值为评估基准日时点的有效价值。

六、评估依据

(一)法律、法规依据

- 1、《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)；
- 2、《中华人民共和国资产评估法》(2016 年 12 月 1 日)；
- 3、《中华人民共和国矿产资源法》(2009 年 8 月 27 日第二次修正)；
- 4、《中华人民共和国矿产资源法实施细则》；
- 5、《矿产资源开采登记管理办法》(2014 修订)；

- 6、《探矿权采矿权评估管理暂行办法》；
- 7、《中华人民共和国企业所得税法》(中华人民共和国主席令第63号)；
- 8、《关于印发<矿业权出让转让管理暂行规定>的通知》(国土资发[2000]309号)；
- 9、国务院印发的《矿产资源权益金制度改革方案》(国发[2017]29号文)；
- 10、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)；
- 11、自然资源部 财政部《关于制定矿业权出让收益起始价标准的指导意见》(自然资发[2023]166号)；
- 12、陕西省财政厅 陕西省自然资源厅 国家税务总局陕西省税务局关于印发《陕西省矿业权出让收益征收实施办法》的通知(陕财办综〔2023〕52号)；
- 13、陕西省自然资源厅陕西省财政厅“关于印发《陕西省首批(30个矿种)矿业权出让收益市场基准价及部分矿种收益基准率》的通知”(陕自然资发[2019]11号)；

(二)准则、规范依据

- 14、国土资源部“关于实施矿业权评估准则的公告”(国土资源部公告2008年第6号)；
- 15、中国矿业权评估师协会2023年第1号发布的《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》；
- 16、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》；
- 17、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);

18、《中国矿业权评估准则》(一)(2008年);

19、《中国矿业权评估准则》(二)(2010年);

20、《矿业权评估评估技术基本准则》(CMVS00001-2008);

21、《矿业权评估程序规范》(CMVS11000-2008);

22、《矿业权评估报告编制规范》(CMVS11400-2008);

23、《收益途径评估方法规范》(CMVS12100-2008);

24、《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008);

25、《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》
(CMVS30300-2010);

26、《矿业权评估利用地质勘查文件指导意见》
(CMVS30400-2010);

27、《矿业权评估利用矿山设计文件指导意见》
(CMVS30700-2010);

28、《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T13908-2020);

29、《固体矿产资源储量分类》(GB/T17766-2020);

30、《固体矿产勘查工作规范》(GB/T33444-2016);

31、《建筑用卵石、碎石》(GB/T14685-2022)

32、《矿产地质勘查规范 建筑用石料类》(DZ/T0341—2020)。

(三)行为、产权依据

33、凤县自然资源局《矿业权评估委托书》;

34、宝鸡西北有色七一七总队有限公司《陕西省凤县凤州镇南山湾建筑石料用灰岩资源量核实报告》(2023年12月)及其评审意见;

35、西安佳泽建设工程技术服务公司2017年12月《宝鸡顺通达矿业有限公司岐山县沙沟建筑石料用灰岩矿(整合区)矿产资源开发

利用方案》及其审核意见；

36、委托人提供及评估人员收集掌握的其它资料。

七、采矿权概况

(一)位置及交通

拟设的陕西省凤县南山湾矿权位于凤县县城 105° 方位直距 4.4 千米处的槽头沟内，行政区划隶属凤县凤州镇管辖；边界经纬度（CGCS2000 坐标系）极值：东经 106°33'39.717"~106°34'26.299"，北纬 33°53'59.615"~33°54'17.422"，面积 0.5819km²；区向北沿矿山简易公路 3km 与 S212 省道相接，沿 212 省道向西南 3km 即达凤县县城，向北东距宝鸡市区约 97km，宝成铁路从矿区北部穿过，矿区距凤州火车站 11km，交通较为便利。

矿业权位于秦岭山脉南麓，属中山侵蚀地貌。区内地势总体较为陡峻，地形切割强烈，东西两端高，中部低，呈“V”字型山谷；海拔 1100m~1482m，最大高差约 382m；区内近中部灰岩出露部位，北侧往往形成悬崖峭壁，垂直高差数 10 米~近 80 米，异常陡峻。区内中部为槽头沟河谷，常年流水不断，向北流入嘉陵江；北西西冲沟发育，地表水排泄条件良好。本区植被较发育，以乔木、灌木为主，在东南部宽缓坡面有人工种植的花椒地，黄土覆盖层厚数米至 10~30 米不等。

本区属亚热带与暖温带之间的过渡半湿润山地气候，垂直变化明显；春季干旱多风，夏季雨量集中，秋季温和凉爽，冬季干冷少雪。据凤县气象站资料，凤县河谷地带年平均气温 11.2℃，极端最高气温 35.8℃，极端最低气温-16.5℃；年降水量平均 624.5mm，多集中在 7-9 月份。每年 11 月至翌年 4 月为霜冻和降雪期，最厚积雪深 70mm，土壤最大冻结深度 390mm。

区内以农业为主，耕地面积较少，经济不发达。农作物主要有小麦、玉米、土豆等，粮食基本自给。经济作物有花椒、木耳、板栗、苹果、核桃、土蜂蜜等。当地村民多居住在嘉陵江边，劳动力充足。移动通信覆盖全区，水、电资源充足可满足矿山生产需要。

(二)地质工作概况

1、1959-1960年陕西地质局秦岭区测队十五分队，在本区开展1:20万区域地质调查，出版了1:20万凤县幅区域地质调查说明书，为本区地质工作奠定了基础。

2、1987年陕西省地矿局第三地质队开展了1:5万凤县区域地质矿产调查，其范围涵盖本区，大致查明了本区地层、构造和岩浆岩的分布情况。

3、2010年12月，陕西中核资源有限公司编制了《陕西省凤县建筑石料用灰岩矿资源储量检测说明书》并评审备案（宝市国土资储备函【2011】83号），资源量估算对象为K1矿体，备案资源量为推断的内蕴经济资源量 $(333)75\times 10^4\text{m}^3$ 。

4、2018年宝鸡西北有色七一七总队有限公司承担的《陕西省凤太矿集区找矿预测》项目，在凤县区域开展了1:5万地质矿产调查，其范围涵盖本区，大致查明了本区地层、构造和岩浆岩的分布情况。

5、2021年10月，陕西旺道矿产勘查开发有限公司编制了《陕西省凤县凤州镇南山湾建筑石料用灰岩矿资源储量核实报告》，截止2019年10月31日，采矿权范围内圈定的K1矿体推断资源量 $72.63\times 10^4\text{m}^3$ （ $196.10\times 10^4\text{t}$ ），消耗资源量 $7.63\times 10^4\text{m}^3$ （ $20.61\times 10^4\text{t}$ ），保有推断资源量 $65.00\times 10^4\text{m}^3$ （ $175.49\times 10^4\text{t}$ ）。矿区范围外CK1、CK2采坑估算累计消耗资源量 $2.09\times 10^4\text{m}^3$ （ $5.64\times 10^4\text{t}$ ）。

6、2023年12月，宝鸡西北有色七一七总队有限公司编辑提交

了《陕西省凤县凤州镇南山湾建筑石料用灰岩矿资源量核实报告》，对陕西省凤县南山湾建筑石料用灰岩矿资源储量进行了核实，截止本次核实资源量估算基准日 2023 年 8 月 31 日，经估算，核实区累计查明 K1 矿体资源量 $1026.0 \times 10^4 \text{m}^3$ ($2770.2 \times 10^4 \text{t}$)，其中保有（推断）资源量 $968.3 \times 10^4 \text{m}^3$ ($2614.4 \times 10^4 \text{t}$)，共消耗资源量 $57.7 \times 10^4 \text{m}^3$ ($155.80 \times 10^4 \text{t}$)。核实区内凤县凤州镇南山湾采石厂 K1 矿体保有推断资源量 $14.9 \times 10^4 \text{m}^3$ ($40.2 \times 10^4 \text{t}$)。

综上，矿区内及周边先后有多家地质勘查单位开展过区域地质矿产调查与研究，并取得了阶段性的成果，为本次资源量核实工作提供了丰富的基础地质矿产资料。

(三)区域地质概况

矿区大地构造位置处于秦祁昆造山系（IV）南秦岭被动陆缘（IV₉³）构造单元之凤县～镇安陆缘斜坡带（IV₉³⁻²）

1、地层

据新版陕西省区域地质志中地层区划方案，本区区域地层系统属于华南地层大区（III）南秦岭-大别山地层区（III1）迭部-旬阳地层分区小区（III₁¹）之凤县小区（III₁¹⁻⁴）

凤太矿集区西部广泛出露中上泥盆统地层，出露面积占 85% 区内岩性为泥盆系浅变质滨浅海相碳酸盐岩-泥质碎屑岩，周围局部出露石炭系、二叠系及白垩系地层。由老到新依次为：

泥盆系（D）：①中泥盆统马槽沟组（D_{2m}）：长石石英砂岩、杂砂岩夹薄层灰岩、千枚岩；②中泥盆统古道岭组（D_{2g}）：中厚层-块状结晶灰岩、薄-厚层微晶-细晶灰岩、含生物碎屑灰岩、含炭灰岩、硅质岩、铁白云石硅质岩，该层顶部结晶灰岩与上泥盆统星红铺组底部含炭钙质千枚岩接触带是区内铅锌矿的主要赋矿层位；③上泥盆统

星红铺组 (D_3x)：第一段为含炭钙质千枚岩、炭质绢云母千枚岩夹薄层状(含炭)灰岩、铁白云质粉砂质千枚岩，第二段为(含)绿泥石粉砂质千枚岩，第三段为炭质千枚岩夹薄层砂岩、含炭薄层灰岩，与上覆九里坪组呈渐变过渡。其中，第一段为金矿的主要赋矿层位；④上泥盆统九里坪组 (D_3j)：长石石英砂岩、粉砂质千枚岩、粉砂质微晶灰岩，泥盆系总厚度 $>5000m$ 。

石炭系-二叠系 (C-P)：为碎屑岩夹硅质灰岩，局部夹透镜状煤层。

三叠系 (T)：以板岩为主的碎屑岩夹碳酸盐岩，见海底火山(温泉型)金矿化及锑矿化。厚度约 $1400m$ 。

白垩系 (K) 及第三系 (N)：为山间断陷盆地杂色碎屑岩沉积。岩性以砾岩、砂岩为主。

2、构造

由于华北板块与扬子板块在海西晚期-印支期强烈碰撞及佛坪古陆的影响，秦岭微板块发生强烈的造山运动，致使区内褶皱和断裂构造十分发育。

区内褶皱主要为北西西向的古岔河-殷家坝复向斜 (I级)，是由一系列次级褶皱构造组成，次级向斜构造较宽缓，次级背斜构造较为紧闭，次级背斜核部地层为古道岭组 (D_2g)，两翼为星红铺组 (D_3x)。古岔河-殷家坝复向斜北翼由北部的长沟-洞沟背斜 (II级) 和南部的银母寺-曲家山背斜 (II级) 构成，矿区位于银母寺--曲家山背斜西端。古岔河-殷家坝复向斜南翼为大山-水柏沟复式背斜 (II级)，该背斜由北向南又分为峰崖次级背斜、银洞梁次级背斜和铅硐山-东塘子次级背斜，次级背斜向西倾伏，北翼地层正常，南翼地层向北倒转，次级褶皱轴面多向北倾。

区内断裂构造可分为近东 EW、NE、NW 向三组。北部的凤州-靖口关与南部的酒奠梁-江口两大断裂，均为长期活动的区域性基底断裂。前者呈东西向展布，沿此断裂有超基性-中性火山岩、侵入岩及岩脉分布，并有中生界-新生界砂砾岩组成的断陷盆地；后者呈北西-南东向延伸，沿断裂见有断层角砾岩，糜棱岩及中酸性岩体分布。两大断裂限制了泥盆系地层的分布。

次一级断裂为北东和北西向的压扭性断层。倾角 $60-85^{\circ}$ ，长几-几十公里，规模较大。更次一级断裂为北东-北东东向、北西-北北西向、南北-北北东向压扭及张扭性断层。数量较多，但规模较小。长度数十米-数公里，常破坏褶皱，错断地层和矿体，并常伴有岩脉充填。

3、岩浆岩

区内岩浆活动不发育，仅在东北部有中酸性岩株出露，岩性为黑云母花岗闪长岩；其次是沿 NE 向及 NW 向的断裂中充填的闪长玢岩脉，为成矿后产物，往往对区内铅锌矿体起破坏作用，但破坏不大。在凤太矿田北部沿 NWW 向断裂分布有大量的燕山期花岗斑岩脉、钠长斑岩脉。

4、区域矿产

区内矿产资源十分丰富，地质勘探已发现铅、锌、铜、铁、锑、金等金属和煤、石灰岩、硅石、钠长石、白云石、橄榄石等非金属矿藏 100 多种。其中铅锌矿贮量 350 万吨，约占全省的 80%，是全国四大基地之一；黄金已探明贮量 40 吨，远景储量百吨以上；水泥石灰石 7.79 亿吨，磷灰石 11 亿吨，透灰石 3.5 亿吨，石墨储量丰富，开发前景广阔。

(四)矿区地质概况

1、地层

矿区出露地层以泥盆系为主，为一套区域浅变质碳酸盐岩和泥质碎屑岩建造，划分为中泥盆统古道岭组(D_{2g})和上泥盆统星红铺组(D_{3x})，局部覆盖第四系(Q₄)残、坡积物。受区域构造影响，区内地层向南倒转。由老到新叙述如下：

中泥盆统古道岭组 (D_{2g})

古道岭组(D_{2g})为矿区内主要地层，分布于区内槽头沟以东及槽头沟以西的北-中部，可分为三个岩性段：

第一岩性段(D_{2g}¹)：以灰色、深灰色中-厚层状、块状粉晶-细晶灰岩为主，局部夹薄层微晶灰岩、泥钙质板岩，产状： $178^{\circ} \sim 197^{\circ} \angle 54^{\circ} \sim 76^{\circ}$ 。该层为K1矿体的赋矿层位，走向追索长度约1230m，向西约在5勘探线尖灭，向东延长出矿区。

主要岩石特征：粉晶-细晶灰岩：灰色-深灰色，粉晶-细晶结构，块状构造。主要矿物成份：方解石90~95%，白云石4~8%，石英1~2%，黄铁矿<1%。

第二岩性段(D_{2g}²)：岩性以深灰色含粉砂质钙质泥板岩、灰色粉砂质绢云母千枚岩为主，局部夹薄层状微晶灰岩、泥灰岩，千枚岩中劈理及揉皱构造发育。地层产状： $165^{\circ} \sim 202^{\circ} \angle 47^{\circ} \sim 77^{\circ}$ 。

第三岩性段(D_{2g}³)：岩性组合为灰色、深灰色薄-中厚层状微晶-细晶灰岩夹绢云泥钙质板岩和含钙粉砂质千枚岩，夹层厚20-50m，局部呈互层状，形成较大的韵律层。其中，中-厚层状细晶灰岩为矿区以往开采岩性。地层产状： $166^{\circ} \sim 204^{\circ} \angle 45^{\circ} \sim 71^{\circ}$ ，该层与上覆星红铺组地层呈整合接触关系。

上泥盆统星红铺组 (D_{3x})

矿区西南部出露有上泥盆统星红铺组第一岩性段(D_{3x}¹)地层，

岩性组合主要为灰色含钙粉砂质千枚岩、粉砂质千枚岩，局部夹薄层状微晶灰岩，产状： $151^{\circ} \sim 206^{\circ} \angle 33^{\circ} \sim 76^{\circ}$ 。

第四系全新统(Q₄)

在沟谷及矿区东南部大面积分布，为覆盖层的主体，厚度一般 1~10m，局部地段达 20-30m，主要由黄土、亚粘土、及坡积角砾岩组成。

2、构造

褶皱：矿区位于凤太矿集区一级构造单元古岔河-殷家坝复式向斜北翼，二级构造单元银母寺-曲家山背斜西端，区域上受倒四沟-拓梨园断裂影响，地层倒转，总体呈向南倾斜的单斜构造层，产状： $165^{\circ} \sim 204^{\circ} \angle 45^{\circ} \sim 77^{\circ}$ 。

断裂：矿区 K1 矿体中发现断裂 1 条，编号 F1。该断裂走向与矿区主构造线方向基本一致，在 K1 矿体中近顺层发育，为层间断裂。断裂破碎带宽 2 米~数十米不等，带内岩石揉皱、局部破碎，对矿体有破坏作用。F1 断裂产状： $197^{\circ} \sim 205^{\circ} \angle 60^{\circ} \sim 70^{\circ}$ 。

3、岩浆岩

矿区地表未见岩浆岩出露，仅见少量白色方解石细脉，受晚期挤压应力作用形成不规则状、肠状扰曲变形现象。深部在 ZK402 孔钻孔中控制到少量石英细脉，脉体宽 0.05~0.45m。

(五)矿床特征

1、规模与形态

矿体赋存于中泥盆统古道岭组第一岩性段 (D₂g¹)，赋矿岩性以灰色、深灰色中-厚层状、块状粉晶-细晶灰岩为主，局部夹薄层微晶灰岩。根据《矿产地质勘查规范 建筑用石料类》(DZ/T 0341-2020)中的一般工业指标及矿床开采技术条件要求，矿区范围内圈定 1 条矿体，编号为 K1。K1 矿体西起 5 勘探线东 50m，东至矿区东边界，地

表由 TC1-1、TC3-1、TC5-1 探槽控制，深部由 ZK001、ZK301、ZK401、ZK402 钻孔控制，矿体赋存标高 1130m~1471m，

出露标高 1130m~1406m。矿体形态较一般，呈似层状产出，沿走向宽度变化较大，由东向西收敛变窄，局部弯曲变化。矿体长约 1100m，宽 20~320m，面积约 0.15km²；沿走、倾向矿石质量稳定，产状：178°~197° ∠54°~76°。

K1 矿体中有夹石层，主要分布于槽头沟以东矿体中部，夹层厚约 30-90m，向西至 0 线西 35m 尖灭；夹石层岩性主要为泥钙质板岩。

2、矿石类型

矿石自然类型

根据矿石的结构、构造，矿物成分、化学成份等特征，矿区的矿石自然类型为灰色、深灰色、中-厚层状、块状粉晶-细晶灰岩。

矿石工业类型

矿石的工业类型为混凝土集料粗骨料。

矿区内 K1 矿体饱和抗压强度为 32~74Mpa，平均 47.6Mpa；坚固性为 1~3%，平均 1.6%；压碎指标为 9~13%，平均 11.4%；硫酸盐及硫化物含量（SO₃ 质量分数）<0.1%；经测长法检测碱集料反应，14d 膨胀率 0.01~0.02%符合质量要求；矿石内照射指数 $I_{ra}<0.1$ ，外照射指数 $I_{\gamma}<0.1$ ，满足放射性要求。

根据《矿产地质勘查规范 建筑用石料类》（DZ/T 0341-2020）建筑用石料质量一般工业指标，综合评定矿区内 K1 矿体矿石的工业品级为 II 类。

3、矿物组成及结构构造

根据野外实地观察及岩矿鉴定结果，矿石为灰色、深灰色中-厚层状、块状粉晶-细晶灰岩，主要由方解石组成，其次有白云石及少

量石英，偶见有微量金属矿物。

方解石：含量 90%左右，有 3 种形式：一是细晶-中晶状方解石，粒度 0.06-0.28mm，以细晶为主，个别达中晶状，并透镜化，它形粒状，解理比较发育，紧密镶嵌，集合体呈薄层状；二是微晶状方解石，粒度 0.01-0.03mm，呈它形粒状，集合体呈暗色条带；三是脉体中细-中晶状，粒度 0.06-0.65mm，呈它形粒状，紧密镶嵌，集合体沿裂隙充填呈细脉状。

白云石：含量 8%左右，粒度 0.06-0.16mm，呈半自形菱形体，与方解石集合体呈薄层状。

石英：含量 2%左右，粒度 0.03-0.05mm，粉砂状，它形粒状，次棱角状，边缘常呈锯齿状，稀疏分布。

金属矿物：含量<1%，半自形晶，主要为黄铁矿，沿层理或裂隙充填。

矿石结构：矿石有粉晶、微晶、细晶和中晶结构，以细晶结构为主。

矿石构造：矿石具中厚层状、块状构造，以后者为主要构造。

4、矿石质量

根据多元素分析样品测试结果，矿石主要化学成分 CaO 34.66~50.94×10⁻²，MgO 1.90~3.22×10⁻²、SiO₂ 2.12~18.84×10⁻²，SO₃ 0.10~1.75×10⁻²与一般石灰岩成分分类同。

矿石硫酸盐及硫化物（SO₃）平均含量<0.1%，符合《矿产地质勘查规范 建筑用石料类》（DZ/T 0341-2020）中建筑用石料矿 I 类工业指标要求（≤0.5%）。

本次工作在 K1 矿体中不同位置采集矿石表观密度样 20 件，吸水率样 13 件，岩性主要为灰色、深灰色中-厚层状、块状细晶灰岩；

测试表观密度为 2.70~2.75t/m³，平均 2.72t/m³；吸水率为 0.3~0.7%，平均 0.4%。

矿石饱和抗压强度为 32~74Mpa，平均 47.6Mpa；坚固性为 1~3%，平均 1.6%；压碎指标为 9~13%，平均 11.4%。矿石压强度、坚固性符合《矿产地质勘查规范 建筑用石料类》（DZ/T 0341-2020）建筑用石料物理性能一般要求中 I 类工业指标要求，压碎指标满足 II 类工业指标要求。

放射性：按不同岩石类型选择有代表性的矿体岩石，对其放射性进行了测试。内照射指数 $I_{ra} < 0.1$ ，外照射指数 $I_{\gamma} < 0.1$ ，均满足建筑主体材料放射性要求。

5、矿体围岩和夹石

矿体的顶板：K1 矿体赋存于古道岭组第一岩性段（D_{2g}¹），产状 178°~197° ∠54°~76°，南倾。其南侧顶板地层为星红铺组第一岩性段（D_{3x}¹），岩性为灰-深灰色薄层状微晶灰岩夹含钙粉砂质千枚岩。顶板岩层与矿体的岩石特征差异明显，野外易于区分，矿山开采时也易辨识。槽头沟以西 K1 矿体地表多为裸露，以东矿体除 CK3 采坑剥离范围以外，地表多被黄土覆盖。经物探测量及钻孔验证，土层厚 5-30m。

矿体的底板：K1 矿体北侧地层为古道岭组第三岩性段（D_{2g}³），岩性为灰-深灰色薄层状微晶灰岩夹绢云泥钙质板岩，在山体坡脚或局部缓坡地带带有第四系覆盖。

矿体内的夹层特征：K1 矿体南北向中部，东西向从 8 线~0 线西 35m 分布夹石层，长约 700m、宽 35-50m，岩性为绢云泥钙质板岩夹薄层灰岩，产状 192°~196° ∠60°~62°。夹层与下盘矿体呈渐变接触关系，与上盘矿体为断层接触（F1 断裂）。F1 断裂为近

顺层层间断裂，其下盘夹层岩石较揉皱、局部破碎，上盘接触带矿体裂隙较发育，局部有溶洞。

6、共生伴生矿产

石灰岩矿床为单一的矿种，无共（伴）生矿产。

（六）矿石加工技术性能

矿山现有加工破碎系统位于K1矿体(采场)北西325°方位140m槽头沟谷内。加工设备系统利用自然山坡地形高差设置鄂式（一破）、反击式破碎机（二破）及输送筛分设备（一筛、二筛），采用两段一闭路破碎流程和四台布袋除尘系统，生产出5~10mm、10~20mm、20~31.5mm三种规格的碎石，产品多销往县区内高速公路、铁路建设工程及房屋、各类民生项目；0~5mm石粉主要用于公路水稳层及外销作为制砖原材料使用。矿山生产工艺流程：剥离→穿孔→爆破→铲装→汽车运输→破碎。

根据矿山生产工艺流程和产能统计研究可知，目前矿石加工生产5~10mm、10~20mm和20~31.5mm，3种规格碎石和0~5mm规格石粉。碎石产率为75%，石粉产率约25%。由此可见，本矿矿石品质优良，可加工技术性能良好，矿山选择的矿石加工工艺流程合理，矿石产率高，资源利用率高。

（七）矿床开采技术条件

1、水文地质条件

区内地下水主要靠大气降水补给，渗入地下的大部分降水多沿基岩风化裂隙带径流，在河谷地段呈泉水或渗流形式排泄于地表，参与地表径流，少部分渗入深部基岩中参与深部地下水循环。区内地下水的补给和径流区基本一致，沟谷为其主要排泄区。由于地形切割深、坡降大、径流短，地下水的排泄条件良好。矿床充水主要以大气降水

为补给来源，矿区最低侵蚀基准面 1100m 标高以上矿山开采属于山坡露天型，采场汇水可自然排泄。综上所述，水文地质条件属简单型矿床，水文地质勘查类型为裂隙充水矿床。

2、工程地质条件

矿区内地质构造一般，矿石和边坡岩体物理力学性能较好，岩体整体稳固性较好，矿床开采不受地下水和地表水的影响；山体陡峭，边坡高度大，顶部有黄土层覆盖，工程地质条件总体属简单~中等型，工程地质勘查类型划分为第四类层状岩类。

3、环境地质条件

参照国家地震局 GB18306-2015《中国地震动参数区划图》，本地区地震动反应谱特征周期 $T=0.45s$ 、地震动峰值加速度 $\alpha=0.20g$ ，基本烈度属 VII 度。矿区的场地土以碳酸盐岩为主，盖有少量黄土及残坡积物，根据《建筑抗震设计规范》，场地土类型为中硬或坚硬土，场地类别以 I 类为主，局部为 II 类。因此，在 VII 度地震力作用下，矿区范围不会遭受大的地震地质灾害。

矿区属中山侵蚀地貌，地形切割强烈，东西两端高，中部低，呈“V”字型山谷，海拔 1100m~1482m；区内植被较发育，以乔木、灌木为主，在“陕西省凤县凤州镇南山湾”南测宽缓坡面有人工种植的花椒地，黄土覆盖层厚数米至 5~30m 米不等。矿区地形、地貌经多期地质作用活动已基本稳定，未发现滑坡、崩塌、地面塌陷、地裂缝等不良地质现象。

矿区属于 VII 度地震烈度区，区域稳定性较好；岩矿石不含有毒有害成分，对环境无不良影响；岩矿石放射性强度极低，开采不会对人体和环境造成放射性危害；但开采和剥离对地形地貌景观破坏严重，可能会引发崩塌、滑坡、泥石流等地质灾害的发生，或造成水土

流失，需采取防范措施。总体评价矿区环境地质勘查类型为第二类、地质环境质量中等。

(八)矿区开发现状

该拟设采矿权范围内有一正常生产矿山，该矿山周边道路、通信、水电等基本基础设施情况良好，经过实地勘察，该矿山历年正常生产，2023年由于延续采矿权许可证和变更采矿权人等工作，9月份开始生产，12月初停产。

八、评估过程

1、接受委托阶段

2024年1月15日，凤县自然资源局委托本公司对该拟出让采矿权出让收益进行评估。本公司组成评估小组，制定评估工作计划。

2、尽职调查阶段

2024年1月16日~17日，根据《中国矿业权评估准则》中的有关规定和原则，评估人员进行了调查征询、了解矿区交通、供电等矿区自然条件及矿区地质勘查、开发和周边同类矿山开采及矿产品的市场销售等情况，同时对评估范围内有无矿业权纠纷也进行了调查、核实。

3、估算审核阶段

2024年1月18日~1月22日，评估小组对收集的评估资料进行了分类整理，并进行了综合分析，查阅有关法律法规，确定待评估采矿权特点，按照既定的评估程序，确定评估方法，选取合理的评估参数，对采矿权出让收益进行评定估算，形成评估报告初稿，按程序完成评估报告三级复核。

4、提交报告阶段

2024年1月23日，与委托方交换意见，在遵守评估准则、职业

道德原则下，认真对待评估委托方提出的意见，并作必要的修改，最终提交采矿权评估报告。

九、评估方法

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，评估方法应当根据实际勘查程度或开发阶段、资源储量估算情况、矿产资源储量规模和矿山生产规模，结合各评估方法的使用前提与适用范围和矿业权出让收益征收管理的相关规定，选择恰当的评估途径及其对应的评估方法：（1）收益途径评估方法：折现现金流量法、收入权益法；（2）成本途径评估方法：地质要素评序法、勘查成本效用法；（3）市场途径评估方法：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。

本次评估对象为采矿权，适宜的评估方法有收益途径评估方法和市场途径评估方法。评估人员未收集到相似的出让收益评估交易案例，因此可比销售法、单位面积探矿权价值评判法、资源品级探矿权价值估算法均不适用。

“凤县南山湾灰岩矿”为拟出让矿山，编制有《核实报告》，估算的建筑石料用灰岩矿资源储量已经核准备案，但未编制矿产资源开发利用方案等设计资料。评估人员调查了解到岐山县沙沟建筑石料用灰岩矿与本项目评估的灰岩矿属同一地区，都是建筑石料用矿山。两矿交通、区域地质构造、矿体特征、开采方式、开采技术条件相似。该矿于2017年12月编制了《宝鸡顺通达矿业有限公司岐山县沙沟建筑石料用灰岩矿(整合区)矿产资源开发利用方案》（以下简称“开发利用方案”），其投资及生产成本等相关技术经济参数可供评估参考利用，采用折现现金流量法进行评估参数选取条件基本具备。根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》的有关规定，本项目评估方法

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 —(333)以上类型资源储量采矿权评估价值；

CI —年现金流入量；

CO —年现金流出量；

$(CI - CO)_t$ —年净现金流量；

i —折现率；

t —年序号 ($i=1, 2, 3, \dots, n$)；

n —评估计算年限。

十、评估参数的选取

(一)主要指标选取依据及其评述

资源储量依据宝鸡西北有色七一七总队有限公司2023年12月编制的《陕西省凤县凤州镇南山湾建筑石料用灰岩资源量核实报告》及其评审意见确定；技术经济指标的选取主要依据西安佳泽建设工程技术服务公司于2017年12月编制的《开发利用方案》确定。

宝鸡西北有色七一七总队有限公司在充分搜集了以往地质成果，通过一定的地质工作，大致反映了矿区的基本地质情况，资料收集较齐全，基本达到了核实阶段的工作要求。《核实报告》说明了矿区的地质、资源赋存等特征，其储量估算参数确定合理。该报告经宝鸡市自然资源和规划局组织有关专家进行了评审并予以通过，并对所提交的资源储量进行了备案。其提交的资源储量可信，因而《核实报告》及其评审意见可作为本次评估的主要依据。

技术经济指标的选取依据西安佳泽建设工程技术服务公司于2017年12月编制的《开发利用方案》，报告中设计的采矿方法、采

矿工艺、运输方式等可行，符合国家相关设计规定要求。该方案已经专家审查通过，与本项目评估的采矿权产品方案相同，开采技术条件相似，并位于同一地区，两者具有可比性，其相关技术经济指标可作为本项目评估的依据。

(二)主要技术指标的选取与计算

1、储量估算基准日保有资源储量

根据《核实报告》，截止储量估算基准日 2023 年 8 月 31 日，本次评估范围内保有的推断资源量 2614.40 万吨（含南山湾采石厂保有资源量 40.20 万吨）。

2、评估基准日保有资源储量

经评估人员现场核实，截止评估基准日南山湾采石厂采矿权范围内动用 3.56 万吨，因此评估基准日保有的资源储量为 2610.84 万吨（=2614.4-3.56）。

3、评估利用的资源储量

评估利用的资源储量是以参与评估的保有资源储量为基础，按矿业权评估利用资源储量的判断原则估算的资源储量。

评估利用矿产资源储量= \sum （参与评估的基础储量+资源量×相应类型可信度系数）。

依据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》（CMVS30800-2010），探明的或控制的内蕴经济资源量（331）和（332），可信度系数取 1.0；推断的内蕴经济资源量（333）可参考矿山设计文件或设计规范的规定确定可信度系数；矿山设计文件中未予利用的或设计规范未作规定的，可信度系数可考虑在 0.5~0.8 范围内取值。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。陕西省自然资源厅 陕西省财政厅关于印发《陕西省首批(30个矿种)矿业权出让收益市场基准价及部分矿种收益基准率》的通知(陕自然资发[2019]11号),对于第三类矿产(333)的可信度系数直接取1.0。灰岩矿属第三类矿产,本次评估对推断资源量可信度系数取1.0。据此,本次评估利用的资源储量为2610.84万吨。

4、开采方案

根据矿区地形地貌,结合矿体赋存情况及参照的《开发利用方案》,该矿采用露天开采,自上而下分台阶开采,公路开拓汽车运输。

采出原矿石经汽车运输至石料加工厂经破碎加工、筛分分级,最终产品为建筑石料和机制砂,产率100%。建筑石料规格分别为:0-5mm、5-10mm、10-22mm、22-30mm。

5、产品方案

本次评估确定的产品方案为建筑石料用灰岩原矿(碎石及机制砂)。

6、可采储量

(1)设计损失量

参考《开发利用方案》中设计损失量为资源量的4.0%(=231.46÷5786.42),本次评估确定的设计损失量为104.43万吨(=2610.84×4.0%)。

(2)可采储量

根据《核实报告》、《开发利用方案》及“三率指标”的要求,该矿回采率为98%。该矿可采储量计算如下:

$$\begin{aligned} \text{评估利用可采储量} &= (\text{设计利用资源量} - \text{设计损失量}) \times \text{采矿回采率} \\ &= (2610.84 - 104.43) \times 98\% \end{aligned}$$

$$=2456.28(\text{万吨})$$

备注：新增资源量 2574.20 万吨，按上述计算方式，新增可采储量 2421.81 万吨。

7、生产规模及服务年限

根据《矿业权评估委托书》，陕西省凤县南山湾建筑石料用灰岩生产规模 130.00 万吨/年。据此，本项目评估确定矿山生产规模为 130.00 万吨/年。

(2)服务年限

根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008)，按矿山可采储量、生产能力和服务年限的关系确定矿山服务年限，其计算公式为：

$$T = \frac{Q}{A}$$

式中：A—矿山生产能力(130.00 万吨/年)；

Q—可采储量(2456.28 万吨)；

T—合理的矿山服务年限

经计算矿山理论服务年限为 18.89 年，依据《开发利用方案》，该矿基建期为 2 年，矿山建成后投产当年即达产。本项目生产规模小于《开发利用方案》中生产规模，基建期取 1.50 年，则，评估计算期为 20.39 年（18.89+1.50），即从 2023 年 12 月至 2044 年 5 月，其中 2023 年 12 月至 2025 年 5 月为矿山基建期，2025 年 6 月至 2044 年 5 月为生产期。

(三)主要经济指标的选取与计算

1、销售收入

(1)产品产量

本项目评估确定生产规模为 130.00 万吨/年原矿，即年产碎石及机制砂 130.00 万吨。

(2)产品价格

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，产品价格确定遵循如下原则：确定的矿产品计价标准与矿业权评估确定的产品方案一致；确定的矿产品市场价格一般应是实际的或潜在的销售市场范围市场价格；不论采用何种方式确定的矿产品市场价格，其结果均视为对未来矿产品市场价格的判断结果；矿产品市场价格的确定，应有充分的历史价格信息资料，并分析其未来变动趋势；采用一定时段的历史价格平均值确定。在《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》中也相应的要求，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。

该矿为拟建矿山，服务年限较长，本次评估以评估基准日前5年产品平均售价作为评估用产品售价。

评估人员通过委托人协助调查并征询了宝鸡当地建筑石料加工生产企业（宝鸡市正硕新型建材有限公司），同时通过电话询价调查的方式获悉石灰石碎石近5年平均销售价格在35~46元/吨，平均约40.00元/吨。

凤县南山湾采石厂是一家经营建材、建筑石料的企业，涉及宝鸡地区建筑石料（碎石）及机制砂的销售。本次评估收集到该企业出具的部分售价发票，平均售价为40.00元/吨，折合不含税售价为35.40元/吨（ $=40.00 \div 1.13$ ）。

综上所述并结合建筑石料市场销售价格走势，本项目评估确定产品不含税售价为 35.40 元/吨，比较符合当地的实际情况。

(3) 销售收入

假设该矿生产的产品全部销售，则正常生产年份(以 2028 年为例)：

$$\begin{aligned} \text{年销售收入} &= \text{年产品产量} \times \text{产品价格} \\ &= 130.00 \times 35.40 \\ &= 4,601.77(\text{万元}) \end{aligned}$$

2、固定资产投资及更新改造资金

(1) 固定资产投资

根据《中国矿业权评估准则》，固定资产投资，包括评估基准日已形成固定资产和未来建设固定资产投资。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估算确定；也可以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。

该矿为拟建矿山，没有编制开发利用方案或其他设计资料，本项目评估用固定资产投资参照周边矿山——编制的《开发利用方案》，并结合矿业权评估有关规定分析调整确定。

《开发利用方案》设计矿山生产规模为 200 万吨/年，矿山建设项目投资总额为 15606.0 万元，其中建筑工程 3943.59 万元，设备购置费 4386.70 万元，安装工程费 302.49 万元，工程建设其他费用总计 6230.27 万元(包括矿山环境保护及土地复垦基金 492.40 万元，采矿权价款 4499.10 万元，林地占用费 43.20 万元，其他费用 487.80 万元)，流动资金 743.00 万元。

矿业权评估中固定资产投资不考虑采矿权收购及延续费、预备

费、流动资金及环境保护及土地复垦基金，征地拆迁属无形资产。据此，固定资产含税投资总额为 9,120.58 万元，其中房屋建筑物 3,943.59 万元，机器设备 4,689.19 万元，其他费用 487.80 万元。分摊其他费用后的各项固定资产含税投资为：房屋建筑物 4,166.42 万元，机器设备 4,954.16 万元。

评估生产规模为 130 万吨/年，参照矿山生产规模为 200 万吨/年。根据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800—2008），采用生产规模指数法对参照矿山固定资产投资进行调整以确定评估用矿山固定资产投资。

生产规模指数法的公式为：

$$I_1 = I_0 \times (S_1 / S_0)^n \times \eta_1 \times \eta_2$$

式中： I_1 ——评估对象矿山估算固定资产投资；

I_0 ——参照矿山的固定资产投资；

S_1 ——评估对象矿山的生产能力；

S_0 ——参照矿山的生产能力；

n ——生产能力指数；

η_1 ——评估对象矿山相对类似矿山时间差异调整系数；

η_2 ——评估对象矿山相对类似矿山地域差异调整系数。

生产能力指数 n ：参照《矿业权评估参数确定指导意见》，正常情况下 $0 \leq n \leq 1$ 。不同生产率的国家和不同性质的项目， n 的取值不同。通常，若评估对象的生产能力与参照矿山的生产能力相差不大，比值在 0.5~2 之间，则指数 n 的取值近似为 1。参照《开发利用方案》矿山生产能力与评估对象的生产能力相关 1.54 倍（ $200 \div 130$ ），据此，本次评估评估生产能力指数 n 取值 1。

时间差异调整系数 η_1 ：《开发利用方案》编制时间为 2017 年 12

月，距本项目评估基准日 5 年多。2018 年和 2019 年采用固定资产投资指数调整；陕西省统计局自 2020 年以后不再统计固定资产价格指数，本次评估以工业生产者购进价格指数调整。评估人员从陕西省统计局——陕西省国民经济和社会发展统计公报了解到：5 年指数分别为 105.40%、102.60%、97.60%、116.30%、106.20%，则时间差异调整系数 η_1 取 1.3036，即： $116.30\% \times 106.20\% \times 97.60\% \times 102.60\% \times 105.40\% = 1.3036$ 。

地域差异调整系数 η_2 ：本次评估的矿山与参照矿山均位于宝鸡地区，相距不远，因此地域差异 η_2 取值 1。

$$(S_1 / S_0)^n \times \eta_1 \times \eta_2 = (130 \div 200)^1 \times 1.3036 \times 1.0 = 0.8473$$

经差异调整系数 0.8473 调整及税率转换后的矿山含税固定资产投资为 7,343.32 万元，其中：房屋建筑物 3,288.98 万元，机器设备 4,054.34 万元。

该矿为拟建矿山，固定资产投资在基建期均匀投入。

(2)更新改造资金

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，剥离工程不更新，以折旧直接列入经营成本；房屋建筑物和设备采用不变价原则考虑其更新资金投入，即设备、房屋建筑物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。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，探矿权、采矿权评估固定资产折旧一般采用年限平均法，各类固定资产计算折旧的最低年限为：房屋、建筑物 20 年，设备 10 年。矿业权评估中采用的折旧年限不应低于上述最低折旧年限。

为使折旧合理，本次评估的井巷工程不参与折旧计算；房屋构筑物按 25 年折旧，机器设备按 10 年折旧，房屋构筑物及机器设备固定

资产残值率取 5%。

房屋构筑物和机器设备采用不变价原则考虑其更新资金投入,即设备、房屋构筑物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。

在评估计算期内房屋构筑物不更新,机器设备在 2035 年更新。

(3)回收固定资产残(余)值

根据《矿业权评估参数确定指导意见》,按固定资产原值乘以固定资产净残值率估算固定资产净残值;结合该矿固定资产投资特点,固定资产残值比例统一确定为 5%。固定资产的残值应在各类固定资产折旧年限结束年回收;以评估计算期末固定资产净值作为回收的固定资产余值。

评估计算期内回收固定资产残(余)值共计 1,574.93 万元,其中:2044 年回收房屋构筑物残余值 848.01 万元;2035 年回收设备残值 179.40 万元,2044 年回收设备残余值 547.51 万元。

(4)回收抵扣设备进项税额

根据财政部·税务总局·海关总署于 2019 年 3 月 20 日发布《关于深化增值税改革有关政策的公告》(2019 年第 39 号),自 2019 年 4 月 1 日起开始执行新税率,机器设备增值税税率降低至 13%,建筑业增值税税率降至 9%。上述投资和更新改造的金额均未扣减进项税额,本次评估采取实际可抵扣时以回收现金流的形式考虑进项税的抵扣。回收抵扣固定资产进项税共计 1,204.42 万元。

3、无形资产投资(土地使用权)

根据《矿业权评估参数确定指导意见》,通过以出让、转让或其他方式取得的一定年期的土地使用权,将土地使用权价值作为无形资产投资,以摊销方式逐年回收。

根据《收益途径评估方法规范》有关规定，与矿产资源开发收益相关的无形资产投资，应根据无形资产账面摊余价值或无形资产市场评估价值确定。

《开发利用方案》中未提供无形资产投资(土地使用权)价值，本次评估暂不考虑该投资。

4、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《中国矿业权评估准则》，本次评估采用扩大指标估算法估算流动资金。

企业流动资金估算参考指标为：按固定资产投资的5~15%估算流动资金，本次评估的资金率按9.00%估算，则：

$$\begin{aligned}\text{流动资金} &= \text{固定资产投资} \times \text{固定资产投资资金率} \\ &= 7,343.32 \times 9.00\% \\ &= 660.90(\text{万元})\end{aligned}$$

流动资金在生产期初全部投入，评估计算期末全部回收。

5、总成本费用及经营成本

该矿为拟建矿山，本次评估的成本费用参数主要依据《开发利用方案》中设计的指标分析后确定，部分成本费用的取值依据法律法规的相关规定取值。

评估用成本费用采用“费用要素法”计算，包括外购材料费、外购燃料和动力费、职工薪酬、折旧费、安全费用、修理费、矿山地质环境恢复治理与土地复垦基金、利息支出和其他费用构成。经营成本采用总成本费用扣除折旧费、和利息支出确定。

各项成本费用确定过程如下：

(1)外购材料费

根据《开发利用方案》设计年材料费为617.68万元，折合单位

原矿材料费为 3.09 元/吨 ($=617.68 \div 200$)，该费用含税。从陕西省统计局《陕西省国民经济和社会发展统计公报》中了解到：近 5 年的工业生产者购进价格指标分别为 104.20%、100.30%、97.60%、116.30%、106.20%，则时间差异系数为 1.2599。采用时间差异系数调整并扣除增值税后确定单位材料费为 3.33 元/吨·原矿。则：

$$\begin{aligned} \text{年材料费} &= \text{年原矿产量} \times \text{单位材料费} \\ &= 130.00 \times 3.33 \\ &= 432.90(\text{万元}) \end{aligned}$$

(2)外购燃料及动力费

根据《开发利用方案》设计外购燃料及动力费为 1468.28 万元，折合单位外购燃料及动力费为 7.34 元/吨 ($=1468.28 \div 200$)，该费用含税。从陕西省统计局《陕西省国民经济和社会发展统计公报》中了解到：近 5 年的工业生产者购进价格指标分别为 104.20%、100.30%、97.60%、116.30%、106.20%，则时间差异系数为 1.2599。采用时间差异系数调整并扣除增值税后确定单位外购燃料及动力费为 7.90 元/吨·原矿。则：

$$\begin{aligned} \text{年动力费} &= \text{年原矿产量} \times \text{单位外购燃料及动力费} \\ &= 130.00 \times 7.90 \\ &= 1,027.00(\text{万元}) \end{aligned}$$

(3)职工薪酬

根据《开发利用方案》设计年职工薪酬为 772.92 万元，折合单位职工薪酬为 3.86 元/吨 ($=772.92 \div 200$)。本次评估据此确定单位职工薪酬为 3.86 元/吨·原矿。则：

$$\begin{aligned} \text{年职工薪酬} &= \text{年原矿产量} \times \text{单位职工薪酬} \\ &= 130.00 \times 3.86 \\ &= 501.80(\text{万元}) \end{aligned}$$

(4)折旧费

固定资产折旧根据固定资产类别和财税等有关部门规定、结合《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008)采用年限法计算折旧。

房屋建筑物折旧年限按 25 年计算、净残值率取 5%，正常年份折旧费为 114.66 万元。

机器设备折旧年限按 10 年、净残值率取 5%，正常年份折旧费为 340.85 万元。

经计算，正常生产年折旧费合计 455.51 万元，单位折旧费 3.50 元/吨·原矿。

(5)安全费用

根据财政部、国家安全生产监督管理总局《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)文规定，非金属矿山，其中露天矿山每吨 3 元，地下矿山每吨 8 元。单位产量安全费用提取标准如下：

本次评估确定单位安全费用为 3.00 元/吨·原矿。则：

$$\begin{aligned} \text{年安全费用} &= \text{年原矿产量} \times \text{单位安全费用} \\ &= 130.00 \times 3.00 \\ &= 390.00(\text{万元}) \end{aligned}$$

(6)修理费

根据《开发利用方案》，年修理费 282.49 万元，折合年单位修理费为 1.41 元/吨·原矿。本次评估按固定资产投资中设备投资扣除增值税后的 2.5% 确定单位修理费为 0.69 元/吨·原矿。则：

$$\begin{aligned} \text{年修理费} &= \text{年原矿产量} \times \text{单位修理费} \\ &= 130.00 \times 0.69 \\ &= 89.70(\text{万元}) \end{aligned}$$

(7) 矿山地质环境保护与土地复垦费

根据财政部·国土资源部·环境保护部《关于取消矿山地质环境治理恢复保证金建立矿山地质环境治理恢复基金的指导意见》(财建[2017]638号)和《陕西省矿山地质环境治理恢复与土地复垦基金实施办法》(陕国土资发[2018]92号),取消矿山地质环境治理恢复保证金,建立矿山地质环境治理恢复基金。矿山企业按照满足实际需求的原则,根据其矿山环境保护与土地复垦方案,将矿山地质环境恢复治理费用按照企业会计准则相关规定预计弃置费用,计入相关资产的入账成本,在预计开采年限内按照产量比例等方法推销,并计入生产成本。

矿山企业每月按照原矿销售收入、开采矿种系数、开采方式系数、地区系数等综合提取该基金。

基金计提数额=原矿月销售收入×矿种系数×开采系数×地区系数

按建材非金属矿山矿种系数取 1.50%; 矿山露天开采, 阶段开采高差≤15m, 开采系数取 2.5; 该矿位于宝鸡地区(秦岭区域), 地区系数取 1.2, 则单位环境恢复治理及土地复垦费为: $4,601.77 \times 1.5\% \times 2.5 \times 1.2 \div 150 = 1.59$ (元/吨), 本次评估据此确定环境治理与土地复垦费单位成本为 1.59 元/吨·原矿。则:

年矿山地质环境保护与土地复垦费=年原矿产量×单位矿山地质环境保护与土地复垦费

$$=130.00 \times 1.59$$

$$=207.08(\text{万元})$$

(8) 利息支出

利息支出按照现行的矿业权相关规定计算。该矿所需流动资金为 660.90 万元, 设定资金来源 70%为贷款, 按现行一年期 LPR 贷款基

准利率 3.45% 计算，则单位流动资金贷款利息为：

$$\begin{aligned} \text{单位流动资金贷款利息} &= 660.90 \times 70\% \times 3.45\% \div 130.00 \\ &= 0.12(\text{元/吨}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{年利息支出} &= 660.90 \times 70\% \times 3.45\% \\ &= 15.60(\text{万元}) \end{aligned}$$

(9) 营业费用

根据《开发利用方案》设计年营业费用为 160.00 万元，折合单位职工薪酬为 0.80 元/吨（=160÷200）。本次评估据此确定单位营业费用为 0.80 元/吨·原矿：

$$\begin{aligned} \text{年营业费} &= \text{年原矿产量} \times \text{单位营业费} \\ &= 130.00 \times 0.80 \\ &= 104.00(\text{万元}) \end{aligned}$$

(10) 水利建设基金

根据陕西省财政厅·陕西省水利厅·国家税务总局陕西省税务局·中国人民银行西安分行“关于印发《陕西省水利建设基金筹集和使用管理实施细则》的通知”（陕财办综[2021]9 号），陕西省水利建设基金按照销售商品收入的 0.05% 计征（优惠政策），则：

$$\begin{aligned} \text{水利建设基金} &= \text{年销售收入} \times \text{水利建设基金利税率} \\ &= 4,601.77 \times 0.5\% \\ &= 2.30(\text{万元}) \end{aligned}$$

(11) 总成本费用及经营成本

正常生产年份总成本费用 = 外购材料费 + 外购燃料及动力 + 职工薪酬 + 折旧费 + 安全费用 + 修理费 + 矿山地质环境保护与土地复垦费 + 利息支出 + 营业费用 + 水利建设基金。

年经营成本 = 总成本费用 - 折旧费 - 利息支出。

综上所述，正常生产年份（以 2028 年为例）年总成本费用合计为

3,225.89 万元，折合单位总成本费用 24.81 元/吨·原矿；年经营成本为 2,754.78 万元，折合单位经营成本 21.19 元/吨·原矿。

6、税费

税费主要有销售税金及附加、企业所得税。

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、资源税。城市维护建设税和教育费附加、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。

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

抵扣完固定资产进项税额后的正常生产年份(以 2028 年为例)计算如下：

$$\begin{aligned} \text{年增值税销项税额} &= \text{销售收入} \times \text{销项税率} \\ &= 4,601.77 \times 13\% \\ &= 598.23(\text{万元}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{正常年份进项税额} &= (\text{年外购材料费} + \text{年外购燃料及动力费} + \text{年修理费}) \times \text{进项税率} \\ &= (432.90 + 1027.00 + 89.70) \times 13\% \\ &= 201.45(\text{万元}) \end{aligned}$$

$$\text{年抵扣固定资产进项税额} = 0.00 \text{ 万元}$$

$$\begin{aligned} \text{年应交增值税额} &= \text{年销项税额} - \text{年进项税额} - \text{年抵扣固定资产进项税额} \\ &= 598.23 - 201.45 - 0.00 \end{aligned}$$

$$=396.78(\text{万元})$$

(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),该矿暂无采矿权人,矿区所在地属凤县,则评估确定城市维护建设税税率为5%。

$$\begin{aligned}\text{年城市维护建设税} &= \text{年增值额} \times \text{城市维护建设税率} \\ &= 396.78 \times 5\% \\ &= 19.84(\text{万元})\end{aligned}$$

(3)教育费附加

根据《中华人民共和国征收教育费附加的暂行规定》(国务院令[1990]第60号)、《关于教育费附加征收问题的紧急通知》(国发明电[1994]2号)、《国务院关于修改〈征收教育费附加的暂行规定〉的决定》(国务院令[2005]第448号),确定教育费附加率为3%。

$$\begin{aligned}\text{年教育费附加} &= \text{年增值额} \times \text{教育费附加率} \\ &= 396.78 \times 3\% \\ &= 11.90(\text{万元})\end{aligned}$$

(4)地方教育附加

根据财政部《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》(财综[2010]98号)和陕西省财政厅·陕西省地方税务局《关于调整地方教育附加征收政策的通知》,确定地方教育附加率为2%。

$$\begin{aligned}\text{年地方教育附加} &= \text{年增值额} \times \text{地方教育附加率} \\ &= 396.78 \times 2\% \\ &= 7.94(\text{万元})\end{aligned}$$

(5)资源税

本次评估确定的产品方案为原矿,根据陕西省财政厅·国家税务

总局陕西省税务局·陕西省自然资源厅“关于《陕西省实施〈中华人民共和国资源税法〉授权事项方案》的公告”(国家税务总局陕西省税务局公告 2020 年第 3 号), 陕西省建筑用石料(石灰岩)的资源税适用税率为 3.00 元/吨, 则:

$$\begin{aligned} \text{年资源税} &= \text{年产量} \times \text{资源税适用税率} \\ &= 130.00 \times 3.00 \\ &= 390.00(\text{万元}) \end{aligned}$$

(6) 销售税金及附加

$$\begin{aligned} \text{销售税金及附加} &= \text{城市维护建设税} + \text{教育费附加} + \text{地方教育附加} + \\ &\text{资源税} \\ &= 19.84 + 11.90 + 7.94 + 390.00 \\ &= 429.68(\text{万元}) \end{aligned}$$

(7) 企业所得税

依据 2007 年 3 月 16 日中华人民共和国主席令第 63 号公布、自 2008 年 1 月 1 日起施行的《中华人民共和国企业所得税法》, 企业所得税率为 25%。

$$\begin{aligned} \text{年所得税} &= (\text{年销售收入} - \text{年总成本费用} - \text{年销售税金及附加}) \times \text{所得} \\ &\text{税税率} \\ &= (4,601.77 - 3,225.89 - 429.68) \times 25\% \\ &= 236.55(\text{万元}) \end{aligned}$$

7、折现率

依据《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》, 折现率根据国土资源部 2006 年第 18 号公告《关于实施“矿业权评估收益途径评估方法修改方案”的公告》的要求, 地质勘查程度为勘探以上的探矿权及(申请)采矿权价款评估折现率取 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%。故本项目评估确定折现率为

8%。

十一、评估假设

本评估报告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、该采矿权能顺利出让并取得采矿许可证，矿山基建完后转入正常的矿山开发活动；

2、委托方提供的有关文件材料真实可靠；

3、本项目评估拟定的未来矿山采矿技术水平、生产方式、生产规模及产品结构保持不变，且持续经营；

4、评估计算期内国家产业、金融、财税政策在预测期内无重大变化；

5、市场供需水平基本保持不变，产品在正常范围内变动；

6、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；

7、无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

十二、评估结论

1、评估结果

经评估人员调查和当地市场分析，按照采矿权评估的原则和程序，选取适当的评估方法和评估参数，经估算确定“陕西省凤县南山湾建筑石料用灰岩矿采矿权”（评估计算年限 20.39 年、拟动用可采储量 2456.28 万吨）出让收益评估值为（¥2,528.85 万元），折合单位可采储量评估值为 1.03 元/吨。

2、评估结论

经评估人员调查和当地市场分析，按照采矿权评估的原则和程

序，选取适当的评估方法和评估参数，经估算确定“陕西省凤县南山湾建筑石料用灰岩矿采矿权”（评估计算年限2039年，拟动用可采储量2456.28万吨）评估值为2,528.85万元，**新增可采储量：2421.81万吨**，出让收益评估值为人民币贰仟肆佰玖拾叁万叁仟陆佰元整（¥2,493.36万元）。折合单位可采储量评估值为**1.03元/吨**。

采矿权出让收益市场基准价：在《陕西省自然资源厅·陕西省财政厅关于印发〈陕西省首批(30个矿种)矿业权出让收益市场基准价及部分矿种收益基准率〉的通知》（陕自然资发[2019]11号）中建筑石料基准价为1.00元/吨，本次评估的陕西省凤县南山湾建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益可采储量评估单价为1.03元/吨，高于前述基准价。

十三、特别事项说明

1、本次拟出让的“陕西省凤县南山湾建筑石料用灰岩矿采矿权”范围内现设置有一采矿权(凤县凤州镇南山湾采石厂)，根据南山湾采石厂提供的资料截止评估基准日该矿保有资源量36.64万吨。参考《凤县凤州镇南山湾采石厂建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益评估报告》（陕同评报字[2022]第006号）和凤县自然资源局《采矿权出让收益缴款告知书》（凤自然资采便字[2022]29号）该矿出让收益为203.38万元，根据矿业权人提供的缴纳票据该矿于2022年11月4日已全部缴清该出让收益。

2、本次评估以委托人提供的有关文件材料(包括核实报告、委托书等)为基础，资料提供方应对其所提供资料的真实性、完整性及合法性负责；该采矿权为拟设矿业权，没有编制“开发利用方案”。本次评估用技术、经济参数是依据周边矿山编制的《宝鸡顺通达矿业有限公司岐山县沙沟建筑石料用灰岩矿(整合区)矿产资源开发利用方案》确定。假如期后本次评估的矿山编制的开发利用方案中经济技术

参数与本次评估用经济技术参数差异较大，请委托方重新委托评估。

3、本公司及参加本次评估的工作人员与委托人及被评估单位之间无任何利害关系。对存在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、本采矿权评估报告含有附表、附件，附表、附件是构成采矿权评估报告的重要组成部分，与采矿权评估报告具有同等效力。本采矿权评估报告经本公司加盖公章后生效。

5、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。

6、本采矿权评估报告经本公司加盖公章后生效。

十四、评估报告使用限制

采矿权评估报告的所有权属于委托人，但提请注意以下使用限制：

1、根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，评估结果公开的，自公开之日起有效期一年；评估结果不公开的，自评估基准日起有效期一年。超过有效期，需要重新进行评估。如果使用本评估结论的时间超过有效期，本公司对因应用此评估结论而对有关方面造成的损失不负任何责任。

2、本评估报告只能在评估委托书中载明的使用者使用。

3、本评估报告只能服务于评估报告中载明的评估目的，不得用于其他任何目的。

4、未征得矿业权评估机构同意，采矿权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。

十五、评估报告出具日

本评估报告的出具日期为 2024 年 1 月 23 日。

十六、评估工作人员

刘 斌(矿业权评估师、地质工程师)

梁一凡(矿业权评估师)

(下无正文)

法定代表人:


61011368C2192

矿业权评估师:


矿业权评估师
梁一凡
612022004645

矿业权评估师:


矿业权评估师
刘斌
612022004761

陕西大华永正资产房地产矿业权评估有限公司

二〇二四年一月二十三日

